



Liceo Scientifico Statale
Albert Einstein

via A. Einstein, 3
20137 Milano

www.liceoeinsteinmilano.gov.it

Tel 02.5413161
Fax 02.5460852

didattica@liceoeinsteinmilano.gov.it
amministrativa@liceoeinsteinmilano.gov.it
mips01000g@istruzione.it
mips01000g@pec.istruzione.it

C.F.
80125710154

C.M.
MIPS01000G

PIANO INTESA FORMATIVA

CLASSE II SEZ. L

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

1. Presentazione della classe

Numero studenti: 27

Composizione del Consiglio di classe:

Docente		Disciplina
Prof.ssa	Romina Valentini	Matematica
Prof.ssa	Cinzia Barbieri	Fisica
Prof.ssa	Esther Collica	Inglese
Prof.ssa	Angela Cammisano	Disegno e Storia dell'arte
Prof.	Marco Severo Galbiati	Scienze motorie
Prof.ssa	Antonella Crosta	Italiano
Prof.ssa	Antonella Crosta	Latino
Prof.ssa	Alessandra Lucioi	Storia e Geografia
Prof.	Don Giuseppe Mazzucchelli	IRC
Prof.	Simone Lucchini	Scienze
Prof.	Giorgio Scattareggia	Coding

Situazione di partenza della classe:

	IRC	Ita	Lat	GSto	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	Cod	SM
Continuità docente (1)	SI	SI	SI	SI	NO	SI	-	SI	NO	SI	SI
Livello di partenza (2)	A	PA	PA	PA	A	A		A		A	A
Comportamento (2)	A	A	A	A	QA	A		A		A	A

(1) S = sì; N = no; NP = non prevista; (2) A = adeguato; NA = non adeguato; QA = quasi sempre adeguato

2. Programmazione del consiglio di classe

OBIETTIVI COGNITIVI :

- Conoscere i contenuti specifici delle singole discipline, così da costruire un consolidato ed omogeneo bagaglio culturale.

- Saper esporre, oralmente e per iscritto, in modo chiaro, argomentando coerentemente le proprie idee.
- Saper utilizzare i linguaggi specifici di ciascuna disciplina.
- Saper rielaborare i contenuti in maniera personale.
- Saper effettuare sintesi attingendo a conoscenze disciplinari diverse.
- Saper utilizzare le conoscenze assimilate e, mediante riferimenti critici, giungere ad una motivata e pertinente opinione.

OBIETTIVI FORMATIVI :

- Maturare un atteggiamento rispettoso di sé e degli altri, per contribuire all'instaurarsi di sereni e costruttivi rapporti interpersonali all'interno della classe.
- Collaborare in modo propositivo con gli insegnanti e i compagni, perché il lavoro scolastico sia proficuo e rappresenti uno strumento di miglioramento personale e collettivo.
- Essere parte attiva e responsabile nella costruzione del proprio percorso formativo.
- Mantenere gli impegni con costanza e determinazione in vista del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

3. Programmazione di ciascuna disciplina

(si vedano gli allegati della programmazione di ciascun docente)

4. Modalità di insegnamento di ciascuna disciplina

Modalità di insegnamento	IRC	Italiano	Latino	GeoStoria	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Disegno e St.Arte	Coding	Sc. Motorie
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione in laboratorio					X	x	X	X		X	X
Lezione multimediale				X	X	x	X	X	X	X	
Lezione con esperti		X									
Metodo induttivo		X	X		X	X					
Lavoro di gruppo					X				X		X
Discussione guidata	X	X		X	X	X		X	X		X
Simulazione					X						

Altro (visione video)	X	X		X		X			X		
------------------------------	---	---	--	---	--	---	--	--	---	--	--

5. Modalità di verifica di ciascuna disciplina

Modalità di verifica	IRC.	Italiano	Latino	GeoStoria	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Disegno e St.Arte	Coding	Sc. Motorie
Colloquio		X		X	X	X	X	X	X	X	
Interrogazione breve		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Prova di Laboratorio						x				X	X
Prova pratica									X		X
Prova strutturata		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Questionario	X	X			x			X	X	X	
Relazione		X						X			
Esercizi		X	X		X	X					X
Altro (specificare)	X*	X* X**	X* X***								

* controllo quaderno

** temi scritti

*** versione

6. Modalità di sostegno e recupero di ciascuna disciplina

Modalità	IRC.	Italiano	Latino	Storia	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Disegno	Coding	Sc. Motorie
Curriculare	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extracurriculare			X			X					

Le informazioni di questo punto sono parziali e provvisorie: si attendono precise normative ministeriali sugli interventi di sostegno e recupero.

7. Educazione Civica

Disciplina	Argomento	Ore (33)	Periodo	Verifica
Italiano	Camere penali	7 ore	pentamestre	
Inglese	La questione femminile	4 ore	pentamestre	
GeoStoria	Istituzioni antiche e Medioevali.	2 ore	I	si
	Il potere giudiziario.	2 ore	I	
	La manipolazione delle informazioni.	3 ore	II	
Scienze	Biomolecole e alimentazione	5 ore	trimestre	si
Matematica	Probabilità	5 ore	pentamestre	si
Fisica				
IRC	Radici religiose della tensione in Medio Oriente. Giornata Memoria	1 ora + 1 ora	trimestre	
Scienze Motorie	Sicurezza: scuola, palestra, casa, ambiente naturale	3 ore	pentamestre	si
Disegno e Storia dell'Arte				

8. Attività complementari all'insegnamento

L'Istituto organizza varie attività integrative all'insegnamento, alcune delle quali ormai divenute tradizionali, che hanno ricaduta nell'attività didattica e in generale, alto valore formativo (attività sportive, corsi ECDL, corsi di preparazione alle certificazioni linguistiche).

Come da verbale del Consiglio di Classe del giorno 20/10/2023 sono state approvate, nei limiti previsti dal vigente Regolamento Uscite didattiche di Istituto, le seguenti attività:

- Progetto Vela e Ambiente (24 ore; da svolgere dal 15 al 17 aprile 2024 presso la Scuola di Mare - S. Teresa - Lerici)

Il cdc, inoltre, si riserva di approvare nel corso dell'anno scolastico ulteriori attività complementari all'insegnamento ritenute valide dal punto di vista culturale e in linea con le programmazioni delle singole discipline.

9. Orientamento

- Progetto sulla conoscenza di sé (6 ore; svolto nel trimestre);
- Progetto Vela e Ambiente (24 ore; da svolgere dal 15 al 17 aprile 2024 presso la Scuola di Mare - S. Teresa - Lerici)

10. Valutazione

Quadro di corrispondenza dei voti ai livelli di conoscenza e abilità

VOTI	GIUDIZI
1 – 2	Prova nulla, priva di elementi di valutazione
3	Prova gravemente insufficiente con lacune estese, gravi e numerosi errori
4	Prova insufficiente, lacunosa e incompleta con gravi errori
5	Prova mediocre, lacunosa o incompleta con errori non particolarmente gravi
6	Prova sufficiente con informazioni essenziali, frutto di un lavoro manualistico con lievi errori
7	Prova discreta con informazioni essenziali, frutto di un lavoro diligente ed espone in forma corretta con sufficienti capacità di collegamenti
8	Prova buona che denota un lavoro di approfondimento da parte dell'allievo e capacità di esposizione chiara e fluida , con soddisfacenti capacità disciplinari di collegamento.
9	Prova ottima che denota capacità di collegamento e utilizzo di conoscenze approfondite e personali espresse con sicura padronanza della terminologia specifica. Prova completa e rigorosa.
10	Prova eccellente che denota capacità di rielaborazione personale e critica con esposizione sicura ed appropriata. Prova completa, approfondita e rigorosa.

11. Modalità di informazione

La comunicazione con le famiglie avviene essenzialmente mediante i canali istituzionali quali: il ricevimento parenti, il Consiglio di Classe, il libretto scolastico.

Redatto e approvato il 20/10/2023

Il coordinatore del Consiglio di classe

Il Dirigente scolastico

ALLEGATO 1

PIANI DI LAVORO DISCIPLINARI

PIANO DI LAVORO DI ITALIANO
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF.SSA ANTONELLA CROSTA

OBIETTIVI FORMATIVI

- acquisire la consapevolezza del valore formativo ed educativo dello studio
- maturare un atteggiamento rispettoso di sé e degli altri: alunni, docenti e tutto il personale della scuola, per creare sereni e costruttivi rapporti interpersonali
- intervenire nel dialogo educativo in modo ordinato, costruttivo e produttivo
- prestare attenzione continuamente e concentrarsi durante l'attività didattica
- portare con sé ed utilizzare con precisione e organizzazione gli strumenti didattici necessari al lavoro scolastico
- rispettare le scadenze e gli impegni didattici (puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati, nelle giustificazioni di assenze e ritardi, nelle comunicazioni scuola-famiglia)
- acquisire la consapevolezza dei propri limiti e delle proprie potenzialità, favorendo processi di autovalutazione ovvero imparare a correggere autonomamente i propri errori sulla base delle indicazioni didattiche fornite dai docenti e imparare a valutare le proprie prestazioni
- organizzare il proprio studio attraverso un metodo efficace sottoposto a continui miglioramenti e correzioni
- imparare a riconoscere i tratti caratteristici che concorrono a formare ciò che definiamo cultura o civiltà
- sviluppare spirito critico negli alunni e insegnare loro a leggere la realtà, a confrontarsi con la Storia recente e passata e a riflettere sull'intreccio di relazioni tra fenomeni (sociali, economici, politici, culturali)
- acquisire la consapevolezza dei propri diritti e doveri sia in ambito scolastico che al di fuori della scuola per diventare cittadini consapevoli, autonomi, responsabili.

OBIETTIVI COGNITIVI

1. Grammatica: analisi della frase complessa
2. Conoscenza di alcuni generi letterari (testo poetico, testo teatrale, romanzo) con lettura, analisi e commento di testi.
3. Produzione scritta (testo narrativo, espositivo, argomentativo; analisi del testo poetico)

CONTENUTI

1. Grammatica: sintassi del periodo

Le proposizioni indipendenti

Le proposizioni subordinate (completive, circostanziali, aggettive)

2. Conoscenza di alcuni generi letterari (romanzo, poesia, teatro) con lettura, analisi e commento di testi.

Il livello del significante e quello del significato

Le caratteristiche di un testo letterario

Il verso, il ritmo, le sillabe metriche, le rime, i versi della poesia italiana

Le figure retoriche dell'ordine (chiasmo, anastrofe, iperbato, anafora), del suono (assonanza, consonanza, allitterazione, omoteleuto, onomatopea) e del significato (metafora, similitudine, metonimia, sineddoche, ipallage, litote, sinestesia)

Lettura, analisi guidata e commento dei testi poetici proposti dall'antologia in adozione e di testi forniti in fotocopia dall'insegnante

Il testo teatrale

Le differenze tra un testo teatrale ed un testo narrativo

Il testo drammaturgico e i suoi generi

Tragedia, dramma, commedia

Lettura integrale di opere teatrali e di brani scelti (in classe e a casa assegnati come letture autonome)

Storia della letteratura delle origini

3. Lettura integrale dei *Promessi Sposi*; analisi delle tematiche, dei personaggi e del contesto storico

A. Manzoni, la vita e le opere

Il romanzo storico e la sua teorizzazione

La concezione della storia

Le idee linguistiche

La struttura del romanzo

4. Produzione scritta: riassunto, analisi di un testo in poesia o in prosa, , testo argomentativo, testo espositivo

METODI

Per quanto riguarda modalità di conduzione delle lezioni si prevedono le seguenti metodologie: lezione frontale, lezione partecipata, metodo induttivo, lezione di gruppo, utilizzo di materiali audiovisivi, uso della LIM.

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo, appunti, fotocopie, articoli di giornale, videoproiettore, filmati, spettacoli teatrali, LIM, utilizzo di materiali audiovisivi, materiali ricavati da Internet

VERIFICHE

Trimestre: almeno 2 valutazioni esito di 1 prova scritta e 1 prova a scelta tra quelle sotto riportate

Pentamestre: almeno 3 valutazioni esito di 1 prova scritta, 1 prova orale e 1 prova a scelta tra quelle sotto riportate

ITALIANO (lavori eseguiti a scuola o a casa)
<u>Per lo scritto:</u>
Riassunto
Tema descrittivo
Tema narrativo
Tema riflessivo
Tema argomentativo
Relazione
Analisi del testo
Saggio breve
Recensione
Articolo di giornale
<u>Per l'orale:</u>
Colloquio lungo

Compiti a casa
Lavoro di gruppo
Questionario a risposta aperta o chiusa
Test
Prove strutturate
Colloquio breve

CRITERI VALUTATIVI

	ORALI	SCRITTI
=<3	Totale mancanza di conoscenza dei contenuti. Atteggiamento rinunciatario.	Contenuto per niente attinente alla traccia. Numerosi e gravi errori della struttura sintattica e di ortografia
4	Conoscenza gravemente lacunosa dei contenuti. Esposizione confusa, linguaggio approssimativo e impreciso.	Elaborato disorganico in diversi punti. Numerosi e gravi errori ortografici. Forma espositiva molto contorta. Lessico spesso inappropriato.
5	Conoscenza incompleta e mnemonica dei contenuti. Esposizione incerta e imprecisa.	Compito semplice e superficiale, disorganico in alcuni punti. Forma espositiva contorta in alcuni punti. Pochi e lievi errori ortografici. Lessico ripetitivo. Punteggiatura imprecisa.
6	Conoscenza dei nuclei essenziali della disciplina priva di rielaborazione personale. Esposizione lineare senza gravi errori.	Elaborato pertinente ma privo di rielaborazione personale. Forma espositiva articolata con periodi semplici. Ortografia sostanzialmente corretta pur con qualche

		svista. Lessico appropriato, ma talvolta approssimativo.
7	Conoscenza adeguata e ordinata dei contenuti. Esposizione corretta e lessico appropriato	Elaborato attinente alla traccia con una certa coerenza. Forma abbastanza scorrevole. Lessico generalmente appropriato. Ortografia corretta
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti. Rielaborazione autonoma delle informazioni e linguaggio accurato.	Elaborato organico e approfondito nei contenuti. Forma fluida e ben articolata. Lessico preciso e appropriato. Punteggiatura e ortografia corrette.
9-10	Conoscenze approfondite, articolate con apporti personali. Capacità di giudizio critico e di collegamento interdisciplinare. Esposizione ben articolata e lessico specifico.	Piena aderenza alla consegna. Rielaborazione originale e creativa. Periodi complessi e ben costruiti. Lessico ricco e vario. Punteggiatura efficace e accurata. Ortografia corretta.

Milano, 19 ottobre 2023

la docente Antonella Crosta

**PIANO DI LAVORO DI LATINO
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF.SSA ANTONELLA CROSTA**

OBIETTIVI FORMATIVI

- acquisire la consapevolezza del valore formativo ed educativo dello studio

- maturare un atteggiamento rispettoso di sé e degli altri: alunni, docenti e tutto il personale della scuola, per creare sereni e costruttivi rapporti interpersonali

- intervenire nel dialogo educativo in modo ordinato, costruttivo e produttivo

- prestare attenzione continuativamente e concentrarsi durante l'attività didattica

- portare con sé ed utilizzare con precisione e organizzazione gli strumenti didattici necessari al lavoro scolastico

- rispettare le scadenze e gli impegni didattici (puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati, nelle giustificazioni di assenze e ritardi, nelle comunicazioni scuola-famiglia)

- acquisire la consapevolezza dei propri limiti e delle proprie potenzialità, favorendo processi di autovalutazione ovvero imparare a correggere autonomamente i propri errori sulla base delle indicazioni didattiche fornite dai docenti e imparare a valutare le proprie prestazioni

- organizzare il proprio studio attraverso un metodo efficace sottoposto a continui miglioramenti e correzioni

- imparare a riconoscere i tratti caratteristici che concorrono a formare ciò che definiamo cultura o civiltà

- sviluppare spirito critico negli alunni e insegnare loro a leggere la realtà, a confrontarsi con la Storia recente e passata e a riflettere sull'intreccio di relazioni tra fenomeni (sociali, economici, politici, culturali)

- acquisire la consapevolezza dei propri diritti e doveri sia in ambito scolastico che al di fuori della scuola per diventare cittadini consapevoli, autonomi, responsabili.

OBIETTIVI COGNITIVI

Gli obiettivi cognitivi della disciplina del latino si limitano nel biennio all'aspetto linguistico.

L'obiettivo da raggiungere consiste nel rendere capace lo studente di tradurre dal latino all'italiano testi via via più complessi. A tal fine verranno perseguiti i seguenti obiettivi:

- comprensione delle strutture morfologiche e sintattiche del latino in continua comparazione con quelle della lingua italiana;
- consapevolezza della necessità dello studio mnemonico di una serie di dati che andranno, con il procedere del programma, a sommarsi gli uni agli altri;
- capacità di attuare procedimenti logici nel corso della traduzione che consentano di formulare delle ipotesi e sottoporle a verifica;
- utilizzo corretto e spedito del vocabolario.

CONTENUTI

I QUADRIMESTRE

Ripasso dei seguenti argomenti: participio presente, perfetto e futuro; perifrastica attiva; ablativo assoluto

La proposizione infinitiva

Il modo congiuntivo

Le proposizioni finali, consecutive, complete volitive e dichiarative

Imperativo negativo

Cum narrativo

Verbi in -io

Il verbo *fi*

II QUADRIMESTRE

I gradi di intensità, la comparazione dell'aggettivo e il superlativo

Comparativo assoluto

L'intensivo dell'avverbio

Possum

Qui, quae, quod e la proposizione relativa (ripresa); prolessi della relativa e nesso relativo

Relative al congiuntivo

Relative introdotte da *quicumque* e *quisquis*

Gli interrogativi e la proposizione interrogativa

Pronomi e aggettivi indefiniti

I deponenti e i participi dei verbi deponenti, uso e significato

L'ablativo con *utor, fungor, fruor, potior, vescor*

I numerali (cenni)

I semideponenti

METODI

Per quanto riguarda modalità di conduzione delle lezioni si prevedono le seguenti metodologie: lezione frontale, lezione partecipata, metodo induttivo, lezione di gruppo, utilizzo di materiali audiovisivi.

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore, LIM, utilizzo di materiali audiovisivi, materiali ricavati da Internet

VERIFICHE

Trimestre: almeno 2 valutazioni 1 esito di 1 prova scritta e 1 a scelta della docente tra le tipologie di seguito riportate

Pentamestre: almeno 3 valutazioni esito di 1 prova scritta, 1 prova orale e 1 prova a scelta della docente tra quelle di seguito riportate

<u>Per lo scritto:</u>
Versione
Prova strutturata
<u>Per l'orale:</u>
Colloquio lungo

Compiti a casa
Lavoro di gruppo
Questionario a risposta aperta o chiusa
Test
Prove strutturate
Colloquio breve

CRITERI VALUTATIVI

	ORALI	SCRITTI
=<3	Totale mancanza di conoscenza dei contenuti. Atteggiamento rinunciatario.	Comprensione quasi nulla del testo, evidenziata da numerosi errori morfo-sintattici o dalla mancata traduzione di diverse frasi del brano.
4	Conoscenze gravemente lacunose della morfologia e della sintassi latine. Esposizione confusa, linguaggio approssimativo e impreciso.	Comprensione lacunosa del testo evidenziata da diffusi e gravi errori morfo-sintattici.

5	Conoscenze morfo-sintattiche incomplete e/o parziali. Esposizione incerta e imprecisa.	Comprensione parziale del testo. Errori di morfo-sintassi gravi ma sporadici o errori lievi ma molto diffusi.
6	Conoscenza mnemonica dei nuclei essenziali della disciplina . Esposizione lineare senza gravi errori.	Accettabile resa globale del testo. Individuazione delle strutture morfo-sintattiche approssimativa o talvolta errata. Lessico impreciso.
7	Conoscenze morfo-sintattiche adeguate e corretta applicazione delle regole con il supporto dell'insegnante. Esposizione precisa e ordinata.	Discreta comprensione del testo, riconoscimento adeguato delle strutture morfo-sintattiche, errori poco gravi e non diffusi.
8	Conoscenza completa e sistematica dei contenuti. Individuazione corretta delle strutture morfo-sintattiche e applicazione autonoma delle regole. Linguaggio preciso e accurato.	Buona comprensione del testo e adeguata la resa delle strutture morfo-sintattiche. Pochi o lievi errori.
9-10	Conoscenze approfondite e articolate, padronanza delle strutture morfo-sintattiche. Linguaggio rigoroso e lessico specifico.	Comprensione totale del testo e ottima resa in italiano. Correttezza pressoché totale a livello morfo-sintattico e lessicale.

Milano, 19 ottobre 2023

Il docente Antonella Crosta

PIANO DI LAVORO DI GEO-STORIA
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF.SSA ALESSANDRA LUCIOLI

Per gli obiettivi formativi e cognitivi delle discipline umanistiche si fa riferimento alla programmazione disciplinare pubblicata sul sito:

<https://www.liceoeinsteinmilano.gov.it/circ1718/Programmazioneletterebiennio.pdf>.

OBIETTIVI COGNITIVI GEOSTORIA

Conoscere e utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico della disciplina.

Conoscere gli eventi e i fenomeni politico-istituzionali, sociali, economici e culturali fondamentali delle diverse civiltà antiche.

Conoscere la cronologia degli eventi storici studiati.

Comprendere il cambiamento degli eventi nel tempo attraverso il confronto fra epoche e civiltà diverse, mettendole in relazione con la nostra (ob. di educazione civica).

Riconoscere le cause che determinano i fenomeni storici.

Comprendere l'influenza dei fattori geografici sull'evoluzione delle diverse civiltà.

Leggere e utilizzare carte geografiche, grafici e tabelle per analizzare aspetti fisici e antropici. Individuare i fattori economici, sociali e politici e culturali che identificano e distinguono i diversi popoli nel mondo antico e attuale.

Comprendere i principali problemi e disequilibri del mondo globalizzato (verrà scelto e approfondito un problema).

Sviluppare le competenze necessarie ad una vita scolastica corretta, rispettosa e partecipata.

Comparare fra loro le norme e le istituzioni che hanno regolato la vita dei diversi popoli del passato e individuare analogie e differenze rispetto al presente.

METODOLOGIA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE, STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Si fa riferimento alla medesima programmazione disciplinare.

CONTENUTI

- Crisi della repubblica romana. - L'organizzazione e l'evoluzione dell'impero. - Avvento e diffusione del Cristianesimo. - La crisi del III secolo. - Il Mondo tardo antico e altomedievale - La civiltà bizantina. – I regni romano-germanici. - La civiltà araba e l'espansione dell'Islam. - L'Europa carolingia. - L'origine del feudalesimo. - La disgregazione dell'impero carolingio.

Le lezioni di geografia verranno svolte contestualmente a quelle di storia:

- identificazione dei luoghi nella cartina;
- confronto tra la geografia politica antica e quella attuale;
- tematiche di confronto: Emigrazione e immigrazione. Urbanizzazione, sistemi produttivi; differenze e origine dei gruppi etnici e culturali (specificamente: origine medievale del concetto di Europa; civiltà islamica)
- Tematiche legate alla globalizzazione.

EDUCAZIONE CIVICA 7 ore

1- **Le lezioni di educazione civica** verranno svolte a partire dallo studio delle istituzioni antiche e Medievale. **2 ore**

2- **Argomenti specifici:**

- unità didattica sul potere giudiziario nel I quadrimestre: **2 ore** sul potere giudiziario: definizione; potere giudiziario oggi in Italia; rapporto tra sistema giudiziario e sistema totalitario).

- Nel II quadrimestre : Massini, Stato contro Nolan (lettura domestica da completare entro la fine delle vacanze di Carnevale); analisi e commento in classe **3 ore** sul tema della manipolazione dell'informazione.

Milano, 20/10/2023

La docente

Alessandra Luciola

PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF.SSA ROMINA VALENTINI

OBIETTIVI

Gli obiettivi formativi che il Dipartimento di Matematica biennio individua come prioritari, da intendersi come “meta ideale” cui tendere nel corso del tempo seguendo la progressiva maturazione dello studente, sono i seguenti:

1. cominciare a creare una forma mentis scientifica, con cui affrontare lo studio;
2. acquisire capacità di rigore nel ragionamento astratto;
3. saper distinguere in un discorso ciò che è concettualmente rilevante ed essenziale, da ciò che è accessorio;
4. saper riconoscere l'errore e provare a correggerlo.

Gli obiettivi più specificamente cognitivi, invece sono:

1. conoscere i contenuti in programma in modo consapevole, sforzandosi di utilizzare lo specifico linguaggio disciplinare con correttezza e proprietà;
2. essere in grado di applicare le conoscenze studiate alla risoluzione di esercizi e problemi di diversi livelli di difficoltà;
3. comprendere il significato e la necessità dell'uso di modelli matematici nella risoluzione di problemi anche della realtà;
4. imparare a condurre semplici ragionamenti teorico-formali, utilizzando in modo corretto lo specifico linguaggio disciplinare

CONTENUTI

I contenuti delle singole discipline sono stati individuati dai singoli docenti con riferimento alle Indicazioni Nazionali, in base a criteri di essenzialità, di propedeuticità delle conoscenze, in vista di una padronanza organica e coerente della singola disciplina, di significatività in rapporto al peso e al ruolo che un periodo storico, un problema, un evento, un autore hanno svolto nella storia della cultura.

TRIMESTRE

Argomento	Conoscenze/contenuti disciplinari	Abilità
Sistemi di equazioni lineari	<ul style="list-style-type: none">· Sistemi di due equazioni in due incognite· Sistemi di tre o più equazioni	<ul style="list-style-type: none">· Distinguere se un sistema è determinato, indeterminato o impossibile· Risolvere algebricamente un sistema lineare in due o più incognite· Risolvere problemi il cui modello matematico è un sistema

<p>Funzioni. La retta nel piano cartesiano</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Nomenclatura del piano cartesiano · Punti nel piano cartesiano · Distanza fra due punti · Punto medio di un segmento · Equazione generale della retta · Rette parallele e perpendicolari · Retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto · Retta passante per due punti · Problemi di scelta 	<ul style="list-style-type: none"> · Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa · Calcolare la distanza tra due punti · Determinare il punto medio di un segmento · Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa · Determinare il coefficiente angolare di una retta · Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi · Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari · Operare con i fasci di rette propri e impropri · Calcolare la distanza di un punto da una retta · Risolvere problemi su rette e segmenti
<p>Radicali nell'insieme dei numeri Reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Radicali quadratici e cubici · Radicali di indice n · Proprietà invariantiva · Prodotto e quoziente di radicali · Trasporto di un fattore fuori e dentro il simbolo di radice · Potenza e radice di un radicale · Razionalizzazione del denominatore di una frazione 	<ul style="list-style-type: none"> · Applicare le proprietà fondamentali dei radicali · Applicare la proprietà invariantiva dei radicali · Semplificare radicali numerici e letterali · Semplificare i radicali · Calcolare il valore di espressioni numeriche contenenti radicali
<p>Circonferenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Circonferenza e cerchio · Posizioni reciproche tra rette e circonferenze · Angoli alla circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> · Riconoscere le parti della circonferenza e del cerchio · Applicare i teoremi sulle corde · Riconoscere le posizioni reciproche di retta e circonferenza, ed eseguire costruzioni e dimostrazioni · Riconoscere le posizioni reciproche di due circonferenze, ed eseguire dimostrazioni · Applicare il teorema delle rette tangenti a una circonferenza da un punto esterno · Applicare le proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza corrispondenti · Risolvere problemi relativi alla circonferenza e alle sue parti

PENTAMESTRE

Argomento	Conoscenze/contenuti disciplinari	Abilità
Equazioni, sistemi e disequazioni di grado superiore al primo	<ul style="list-style-type: none"> · Equazioni di secondo grado · Equazioni di grado superiore al secondo · Sistemi di grado superiore al primo · Disequazioni di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> · Risolvere le equazioni di secondo grado · Scomporre in fattori un trinomio di secondo grado · Risolvere particolari equazioni di grado superiore al secondo mediante sostituzione, scomposizione in fattori e legge di annullamento del prodotto · Risolvere sistemi di secondo grado di due o più equazioni in altrettante incognite · Risolvere problemi di secondo grado mediante equazioni e sistemi · Risolvere disequazioni di grado maggiore di uno
Equazioni e disequazioni irrazionali	<ul style="list-style-type: none"> · Definizione e dominio di equazioni e disequazioni irrazionali · Metodi risolutivi 	<ul style="list-style-type: none"> · Determinare il dominio di un'equazione o disequazione irrazionale · Risolvere equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici e cubici · - Risolvere disequazioni irrazionali contenenti radicali
Probabilità	<ul style="list-style-type: none"> · Esperimenti ed eventi aleatori · Definizione classica e statistica di probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> · Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile · Determinare la probabilità di un evento secondo la definizione classica · Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione statistica · Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione soggettiva · Calcolare la probabilità della somma logica di eventi · Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi dipendenti e indipendenti · Calcolare la probabilità condizionata · Descrivere esperimenti aleatori mediante tabelle di frequenza e diagrammi
Poligono iscritti e circoscritti	<ul style="list-style-type: none"> · Punti notevoli di un triangolo · Poligoni iscritti e circoscritti · Poligoni regolari · Equivalenza delle superfici piane (teoremi di Euclide e di Pitagora, misure delle aree di particolari figure) · Teorema di Talete · Triangoli simili · Poligoni simili 	<ul style="list-style-type: none"> · Saper eseguire dimostrazioni e costruzioni geometriche utilizzando nozioni e concetti appresi · Riconoscere poligoni equiscomposti · Calcolare la misura dell'area dei poligoni e del cerchio · Saper applicare i teoremi di Euclide e Pitagora sia nelle dimostrazioni di geometria sia nelle applicazioni dell'algebra alla geometria · Saper applicare il teorema di Talete e le sue conseguenze in dimostrazioni e problemi · Saper applicare, in dimostrazioni e problemi, i criteri di similitudine

METODI

Lezione frontale con uso della lavagna e del testo in adozione. Per chiarire e consolidare gli argomenti anche e soprattutto in vista di un compito in classe alcune ore potranno essere dedicate a esercitazioni da posto e attività di recupero in itinere, con l'intervento dell'insegnante sulle singole difficoltà o anche con la collaborazione tra pari. Agli studenti è richiesta una partecipazione attiva che potrà manifestarsi con domande, interventi, osservazioni e proposte di risoluzione di esercizi

MEZZI E STRUMENTI

Il testo in adozione (I colori della matematica di Sasso e Zanoni) è il riferimento sia per lo studio della teoria sia per lo svolgimento degli esercizi. Inoltre, se necessario, potranno essere forniti ulteriori testi di approfondimento e/o recupero. Tutte le lezioni saranno pubblicate su classroom. Alcuni argomenti, soprattutto in geometria, potranno essere supportati dall'utilizzo di appositi software didattici (geogebra).

VERIFICHE

Per quanto concerne le modalità di verifica dell'apprendimento si vedano le tabelle presenti nel P.I.F. Come stabilito dal dipartimento di Matematica, la valutazione sarà costituita da un numero minimo di due valutazioni nel trimestre e tre nel pentamestre, scritte e/o orali, che confluiranno in un voto unico. Le verifiche potranno comprendere di volta in volta argomenti solo algebrici, solo geometrici o algebrici e geometrici insieme e saranno di durata variabile da una a due ore. Alcune verifiche saranno svolte su geogebra e altre con moduli di google. Nel pentamestre sarà effettuata anche una verifica di educazione civica sul calcolo delle probabilità. Potranno essere ripresi anche argomenti svolti nello scorso anno scolastico per lavori interdisciplinari.

CRITERI VALUTATIVI

La seguente tabella esplicita la corrispondenza tra voto e risultati.

Voto	Orali	Scritti
<=3	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali. Necessità di continuo supporto per individuare una tecnica risolutiva ai problemi proposti.	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo

5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa. Necessità di alcuni interventi per individuare una tecnica risolutiva ai problemi proposti.	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di usare il formalismo matematico necessario e di effettuare dimostrazioni	Soluzione coerente, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche imprecisione nel calcolo
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, indipendenza nella risoluzione dei problemi proposti.	Soluzione corretta e motivata di buona parte dei quesiti, correttezza del calcolo
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi. Capacità di risoluzione dei problemi proposti in assoluta indipendenza e con uso di strategie vantaggiose.	Soluzione corretta di tutti i quesiti, uso di procedimenti originali o particolarmente convenienti, gestione precisa del calcolo, capacità di lettura critica dei risultati ottenuti

Milano, 08/11/2023

Il docente
Romina Valentini

**PIANO DI LAVORO DI FISICA
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF.SSA CINZIA BARBIERI**

OBIETTIVI

Per quanto attiene agli obiettivi formativi e cognitivi, alla tipologia e al numero di verifiche, ai criteri valutativi si rimanda alla Programmazione Dipartimentale di Matematica deliberata in data 10 aprile 2018 e disponibile sul sito del Liceo.

CONTENUTI

I contenuti seguiranno le linee guida poste nel documento di Programmazione Dipartimentale.

Nel I trimestre:

- Richiami di matematica, equivalente, grandezze fisiche scalari e vettoriali
- Sistema internazionale ed unità di misura
- Misure ed errori, strumenti di misura e rappresentazione dei dati di misura
- Algebra dei vettori e loro applicazioni
- Corpo puntiforme, forze e equilibrio (traslatorio)
-

Nel II Pentamestre:

- Corpo rigido, momento delle forze, equilibrio (rotatorio)
- Statica dei solidi
- Fluidi, equilibrio nei fluidi
- Cenni alle leggi di Keplero e alla Gravitazione dei pianeti.

METODI

Lezione frontale per la spiegazione, lezioni che coinvolgono gli studenti per l'applicazione dell'argomento trattato, confronto su diverse considerazioni portate da ognuno.

MEZZI E STRUMENTI

Lavagna (a gessi), software per il disegno delle funzioni, lezioni frontali e compiti a casa. Dove possibile lezioni in laboratorio.

VERIFICHE e CRITERI VALUTATIVI

Si rimanda alla Programmazione Dipartimentale di Fisica..

Milano, 18 novembre 2023.

Il docente

(C. Barbieri)

PIANO DI LAVORO DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF.SSA ANGELA CAMMISANO

OBIETTIVI Formativi e Cognitivi	<p>Predisporre ad acquisire la padronanza del disegno geometrico come linguaggio e strumento di conoscenza che si sviluppa attraverso la capacità di vedere nello spazio, intuire legami logici, effettuare confronti, ipotizzare relazioni.</p> <p>La padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva e l'utilizzo degli strumenti propri del disegno sono finalizzati a fornire abilità progettuali, a studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura, ma anche a comprendere l'ambiente fisico in cui si vive.</p> <p>Lo studio della storia dell'arte e dell'architettura a partire dalle origini vuole costituire un orientamento per lo studente nel mondo singolare e affascinante dell'arte. Si vuole fornire un panorama generale senza confondere nei particolari o in elenchi o in una moltitudine di argomenti, ma, attraverso artisti, opere e movimenti più significativi di ogni periodo, si cercherà di analizzare il corso della storia dell'arte, privilegiando il più possibile l'approccio diretto all'opera d'arte.</p> <p>Lo studente verrà introdotto alla lettura dell'opera d'arte e dello spazio architettonico, alla conoscenza di alcuni dei principali autori della storia e delle epoche artistiche fondamentali, affrontati nella loro connessione e trasformazione, con un linguaggio semplice e una terminologia appropriata ma essenziale.</p> <p>La trattazione e lettura di opere artistiche e architettoniche ha l'obiettivo di fornire gli strumenti per un'analisi attenta, documentata, in grado di distinguere le epoche, gli stili, gli autori, le opere e i principali contenuti teorici e formali che vi sono espressi. Nel tempo lo studente dovrà essere in grado di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, di riconoscere i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati, i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza, la destinazione.</p> <p>Si cercherà di fornire le indicazioni atte a scoprire gli intenti di un artista, a indurre connessioni, nell'intento di contribuire a creare una prospettiva storica che permetta di coordinare in modo organico le proprie conoscenze e portare alla consapevolezza dell'importanza dell'arte come fondamento della creazione di civiltà, rinnovamento, innovazione e, perciò, patrimonio da conservare, tutelare, sostenere.</p>
CONTENUTI	<p style="text-align: center;">DISEGNO</p> <p>NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI: PROIEZIONI ORTOGONALI DI SOLIDI COMPLESSI Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi complessi Proiezioni ortogonali di solidi retti inclinati ai piani La sezione Proiezioni ortogonali di solidi sezionati Disegno applicato allo studio della storia dell'arte Abilità: - Organizzare razionalmente un lavoro anche in funzione degli strumenti disponibili - Acquisire un'ordine grafico-compositivo - Acquisire un'abilità costruttive di tipo logico-geometrico - Utilizzare in modo consapevole il linguaggio geometrico e le tecniche grafiche appropriate - Capacità di utilizzare semplici tecniche grafiche anche inerenti la resa cromatica e chiaroscurale di quanto assegnato</p> <p>NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI: ASSONOMETRIA MONOMETRICA E CAVALIERA Assonometria monometrica e cavaliera di solidi retti Rappresentazione in proiezione ortogonale e assonometrica di volumi architettonici Disegno applicato allo studio della storia dell'arte Abilità: - Utilizzare in modo corretto e consapevole il metodo delle assonometrie - Usare il metodo delle assonometrie per rappresentare figure piane e solidi semplici o composti</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire i criteri di visione nelle assonometrie - Acquisire abilità di astrazione dalla realtà tridimensionale alla visione bidimensionale - Saper risolvere problemi grafici e di geometria proiettiva relativi ai contenuti trattati - Capacità di utilizzare semplici tecniche grafiche anche inerenti la resa cromatica e chiaroscurale di quanto assegnato <p>STORIA DELL'ARTE</p> <p>NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI: l'arte e l'architettura romana, l'arte e l'architettura nello sviluppo dell'epoca paleocristiana e ravennate, arte romanica e arte gotica</p> <p>Conoscenze/contenuti disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arte Paleocristiana e ravennate l'architettura e i mosaici <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere e descrivere i diversi sistemi costruttivi e i materiali utilizzati - Saper riconoscere e descrivere gli stili architettonici - Saper riconoscere le diverse tipologie di edifici a partire dalle piante e dalle immagini. - Saper collocare un'opera nell'epoca appropriata - Applicare l'analisi guidata dell'opera - Effettuare comparazioni guidate - Saper riconoscere e contestualizzare un'opera - Saper descrivere i caratteri formali di un'opera in connessione agli effetti espressivi a contenuti teorici, a valori simbolici - Usare con consapevolezza i termini specifici essenziali della disciplina <p>NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI: arte romanica e arte gotica</p> <p>Conoscenze/Contenuti disciplinari :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arte romanica: sistema costruttivo e caratteri stilistici dell'architettura; scultura di Wiligelmo - Arte gotica: sistema costruttivo e caratteri stilistici dell'architettura - Scultura di Antelami <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere e descrivere i diversi sistemi costruttivi e i materiali utilizzati - Saper riconoscere e descrivere gli stili architettonici - Saper riconoscere le diverse tipologie di edifici a partire dalle piante e dalle immagini. - Saper collocare un'opera nell'epoca appropriata - Applicare l'analisi guidata dell'opera - Effettuare comparazioni guidate - Saper riconoscere e contestualizzare un'opera - Saper descrivere i caratteri formali di un'opera in connessione agli effetti espressivi, a contenuti teorici, a valori simbolici, - Usare con consapevolezza i termini specifici essenziali della disciplina
<p>ASPETTI METODOLOGICI</p>	<p>DISEGNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale e interattiva con utilizzo da parte degli alunni di un apposito quaderno-appunti - Utilizzo guidato del libro di testo - Esercitazioni grafiche guidate - Elaborati grafici con esecuzione autonoma - Esercizi grafici di consolidamento - Elaborati di verifica parziale e/o sommativa <p>STORIA DELL'ARTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale e interattiva con utilizzo da parte degli alunni di un apposito quaderno-appunti - Utilizzo guidato del libro di testo - Analisi dei fondamentali contenuti visivi, tecnici e teorici. - Linguaggio semplice, terminologia specifica ma essenziale

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE	<p>DISEGNO - prove grafiche sulle proiezioni ortogonali di solidi</p> <p>STORIA DELL'ARTE - Interrogazioni orali e/o questionari scritti (predisposti con domande aperte o con prove strutturate o con test)</p>
MEZZI E STRUMENTI	<p>DISEGNO - Libro di testo di disegno geometrico - Esempi grafici alla lavagna (o utilizzo della LIM/filmati) - Proiezioni di modelli grafici</p> <p>STORIA DELL'ARTE - Libro di testo di storia dell'arte - Lezione multimediale con filmati, Slide e mappe concettuali preparate dall'insegnante</p>
CRITERI VALUTATIVI	<p>DISEGNO - STORIA DELL'ARTE - Saper risolvere problemi di geometria descrittiva fondamentali - Saper usare gli strumenti del disegno geometrico - Rispettare le consegne nella produzione degli elaborati grafici - Conoscere gli argomenti trattati di Storia dell'Arte e saperli esporre negli aspetti fondamentali utilizzando i termini specifici essenziali della disciplina</p>

Voto	Storia dell'Arte	Disegno
3	Gravissime lacune dei contenuti disciplinari; non risponde alle consegne	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente o concettualmente erronea;
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali o da confusione su elementi chiave	Soluzione parziale, viziata da gravi errori concettuali e/o grafici
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione parziale o solo in parte corretta, presenza di errori concettuali e/o grafici non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Disegno nel complesso corretto, completo o comunque tale da presupporre una complessiva comprensione
7	Conoscenza appropriata dei contenuti, esposizione corretta, capacità di usare il linguaggio specifico e di effettuare sintesi convincenti	Soluzione completa, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche lieve imprecisione grafica
8	Conoscenza completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Soluzione completa, corretta e armonica del problema proposto, precisione e nettezza grafica
9	Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Soluzione completa e corretta del problema proposto, grande precisione e correttezza grafica, nettezza e omogeneità del segno, ordine e pulizia complessivi
10	Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare. Costruisce un discorso puntuale nell'analisi e significativo nella sintesi. Esprime motivate valutazioni critiche	Soluzione completa e sicura del problema proposto, uso rigoroso delle convenzioni grafiche, assoluta precisione, nettezza e omogeneità nel segno, ordine e pulizia complessivi

Milano, 31 Ottobre 2023

PIANO DI LAVORO DI SCIENZE NATURALI
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF. SIMONE LUCCHINI

FINALITÀ GENERALI

Stimolare ad osservare, riconoscere ed analizzare i fenomeni naturali nella vita di tutti i giorni, mettendo a confronto le interpretazioni personali con i modelli teorici.

Stimolare una tipologia di apprendimento di tipo induttivo.

Far comprendere la relazione esistente tra fenomeni microscopici e fenomeni macroscopici.

Rispettare l'ambiente e cominciare a valutare i rischi ambientali dovuti all'attività antropica.

Rendere consapevoli dell'evoluzione del pensiero scientifico (dimensione storica della scienza).

Rendere consapevoli della relazione esistente tra "materia organica" e "materia inorganica".

Comprendere i concetti di livello di organizzazione biologica, proprietà emergente, struttura gerarchica dei livelli di organizzazione.

Sviluppare la comprensione scientifica degli aspetti metodologici e culturali posti dalle caratteristiche peculiari del fenomeno vita.

OBIETTIVI SPECIFICI

Saper leggere grafici, tabelle e formule comuni.

Saper utilizzare unità di misura.

Saper leggere ed interpretare un semplice testo scientifico.

Saper riconoscere la scala delle grandezze micro e macro.

Sapere operare in laboratorio sotto la guida dell'insegnante.

Saper interpretare i dati sperimentali.

Saper trovare collegamenti all'interno della disciplina.

Conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.

CONTENUTI

BIOLOGIA

(I QUADRIMESTRE)

Le caratteristiche degli esseri viventi.

La composizione della materia vivente. Il ruolo dell'acqua. I principali sali minerali. Classificazione, struttura e funzioni dei carboidrati. Classificazione, struttura e funzioni dei lipidi. Struttura e funzioni degli amminoacidi. Funzioni e livelli strutturali delle proteine. Struttura e funzioni degli acidi nucleici. Classificazione e funzioni delle vitamine.

Citologia. La struttura della cellule procariote e eucariote. Gli organuli cellulari. Le caratteristiche delle cellule animali e vegetali.

La membrana cellulare. Le funzioni del plasmalemma. Il modello a mosaico fluido. Il trasporto attraverso la membrana: diffusione semplice; osmosi; diffusione facilitata e trasporti attivi; endo ed esocitosi.

Ed. Civica: le biomolecole, la digestione e l'alimentazione

(II QUADRIMESTRE)

Il metabolismo cellulare: reazioni endo ed esoergoniche; il ruolo dell'ATP; glicolisi; respirazione cellulare; fermentazioni; fotosintesi.

Il ciclo cellulare e le sue fasi.

Le divisioni cellulari : mitosi e meiosi.

La classificazione dei viventi: le categorie tassonomiche; le caratteristiche dei regni; l'albero filogenetico del regno animale.

CHIMICA

Le formule chimiche. Il peso atomico e molecolare. La mole e le basi della stechiometria.

Le equazioni chimiche e il loro bilanciamento.

METODI E STRUMENTI

- lezione frontale, per presentare e contestualizzare i fenomeni naturali oggetto del programma.
- discussioni guidate per stimolare la partecipazione attiva degli studenti.
- esercitazioni di laboratorio.

VERIFICHE

Verifiche scritte	Verifiche orali
Questionari a risposta multipla Prove strutturate a quesiti aperti Esercizi di Chimica generale	Interrogazioni programmate Interrogazioni brevi

I Quadrimestre: 2	I Quadrimestre: 1*
II Quadrimestre: 2	II quadrimestre: 1*

* Più eventuali verifiche orali di recupero delle corrispondenti prove scritte.

CRITERI VALUTATIVI

Si farà riferimento a quanto proposto nel documento redatto dal Dipartimento di materia (<https://www.liceoeinsteinmilano.edu.it/circ1819/Programmazione scienze.pdf>), adattando le griglie di valutazione alle verifiche proposte.

Milano, 15/11 /2023

Il docente
Prof. Simone Lucchini

PIANO DI LAVORO DI INGLESE
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF.SSA ESTHER COLLICA

▪ **OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI** Per quanto riguarda gli obiettivi educativi si fa riferimento a quanto stabilito nell'ambito della programmazione del consiglio di classe. Per quanto riguarda gli obiettivi didattici, lo studio della lingua straniera nei Licei procede lungo due assi fondamentali tra loro interrelati: lo sviluppo di competenze linguistico-comunicative e lo sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento. La comunicazione nelle lingue straniere, oltre alle principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua, richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale.

Il livello di padronanza dipende da numerosi fattori e dalla capacità di ascoltare, parlare, leggere e scrivere. In accordo con le decisioni del dipartimento di materia, si prospettano quindi i seguenti obiettivi specifici di apprendimento. Competenze linguistico-comunicative Nell'ambito della competenza linguistico-comunicativa, lo studente: ● comprende in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti noti inerenti alla sfera personale e sociale; ● produce testi orali e scritti, lineari e coesi per riferire fatti e descrivere situazioni inerenti ad ambienti vicini e a esperienze personali; ● partecipa a conversazioni e interagisce nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata al contesto; Altresì lo studente ● riflette sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, ecc.), anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana; ● riflette sulle strategie di apprendimento della lingua straniera al fine di sviluppare autonomia nello studio. Il livello di competenza nell'uso della L2 alla fine del biennio deve essere B2.

Conoscenze culturali:

Nell'ambito dello sviluppo di conoscenze sull'universo culturale relativo alla lingua straniera, lo studente: ● comprende aspetti relativi alla cultura dei paesi in cui si parla la lingua, con particolare riferimento all'ambito sociale; ● analizza semplici testi orali, scritti, iconico-grafici, quali documenti di attualità, testi letterari di facile comprensione, film, video, ecc. per coglierne le principali specificità formali e culturali; ● riconosce similarità e diversità tra fenomeni culturali di paesi in cui si parlano lingue diverse (es. cultura lingua straniera vs cultura lingua italiana).

CONTENUTI

Lingua: Studio e approfondimento della lingua inglese con il testo in adozione, Into Focus B2, Pearson

I seguenti argomenti saranno trattati nel trimestre.

Unit 1: Live and learn. Vocabulary: Education. Grammar: Present and past habits.

Grammar: Verbs pattern. Describing a photo, Writing a CV and a covering E- mail.

Unit 2. Human Nature: Describing Personality. Grammar: Past perfect simple and continuous.

Grammar: Relatives Clauses. Speaking: Telling a personal anecdote. Writing: An Article.

Focus on real life English one and two.

Questi argomenti saranno trattati a pentamestre.

Unit 3: Living spaces. Vocabulary: Describing places. Grammar: Future forms including the future perfect continuous. Grammar: Quantifiers. Writing: a for and against essay.

Unit 4: shopping and around. Vocabulary: shopping. Grammar: question tags and reply questions. Grammar: Present and past modal structures. Writing: a formal e-mail.

Focus on real life English: 3 and 4

Unit 5: off to work. Vocabulary: Work and jobs. Grammar: Reported Speech. Reporting Verbs. Writing: an opinion essay.

Unit 6: A matter of fact. Vocabulary: the media. Grammar: Conditionals clauses – Mixed conditionals. Writing: A review of a tv series.

Unit 7: It's not rocket science, Vocabulary : Science and scientific research, grammar.

Advanced passive forms – Passive reporting structures- Writing a narrative.

Grammar: Studio e approfondimento della grammatica inglese con il testo in adozione: Edward Jordan, patrizia Fiocchi Grammar files, Trinity Whitebridge. – in particolari si tratteranno le unità didattiche dalla 15 alla 42 del testo in adozione.

EDUCAZIONE CIVICA: LA QUESTIONE FEMMINILE.

METODI Per la classe seconda si prevedono attività di conversazione, di ascolto di modelli orali registrati e di letture intensive ed estensive con conseguenti esercitazioni orali e scritte.

MEZZI E STRUMENTI Grammatica: studio e approfondimento della lingua inglese con il testo in adozione: New Grammar Files, ed. Trinity Whitebridge. - Comprensione e produzione scritta e orale: attività di analisi, ascolto e comprensione. Libro di testo in adozione, AAVV, Into focus B2 ,Pearson Longman

MODALITA' E CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE Durante il corso dell'anno saranno effettuate prove formative, in itinere, volte a verificare tutti gli obiettivi relativi alle singole parti del curriculum svolte, a fornire informazioni sulla rispondenza fra insegnamento e apprendimento e ad orientare la successiva azione didattica. Si è stabilito il numero di 3 verifiche + un'eventuale verifica per le insufficienze gravi per il primo trimestre e 4 verifiche + un eventuale prova in più per le insufficienze per il pentamestre.

Per la verifica delle competenze saranno utilizzate prevalentemente prove non strutturate, quali l'interrogazione, il riassunto, il tema e verifiche di grammatica.

CRITERI VALUTATIVI I criteri di valutazione dei docenti di lingua sono illustrati nella seguente tabella di massima:

	Orali	Scritti
Meno o uguale a 3	Totale assenza dei contenuti disciplinari, totale assenza del confronto.	Totale o quasi totale mancanza di conoscenza dei contenuti disciplinari
4	Esposizione frammentaria e non pertinente rispetto alle domande dell'insegnante, viziata da gravi errori grammaticali e lessicali. Gravi errori di pronuncia che compromettono la comprensione	Lacune grammaticali e lessicali gravi. Composizione scritta frammentaria e disordinata che rende difficile la comprensione.
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa e non pertinente. Uso di un linguaggio	Conoscenza superficiale degli argomenti grammaticali e lessicali. Produzione scritta imprecisa che non presenta strutture

	troppo elementare errori di pronuncia e mancanza di fluidità'.	grammaticali adeguate. Uso di un linguaggio non specifico
6	Conoscenza soddisfacente dei contenuti fondamentali, esposizione essenziale ma pertinente. Pronuncia comprensibile anche se l'esposizione non è sempre fluida	Conoscenza delle strutture grammaticali e lessicali complessivamente soddisfacente. Produzione scritta essenziale ma abbastanza pertinente, a volte priva di connettori. L'uso del linguaggio non è del tutto specifico.
7	Conoscenza puntuale e pertinente dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta fluida e con una discreta pronuncia.	Conoscenza adeguata delle strutture grammaticali e lessicali. Produzione scritta pertinente e organizzata in modo logico e consequenziale attraverso l'uso corretto dei connettori. Uso di strutture grammaticali adeguate e di un linguaggio abbastanza specifico.
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso del linguaggio specifico, capacità di rielaborazione personale. I contenuti sono espressi fluidamente e con una buona pronuncia.	Buona conoscenza delle strutture grammaticali e del lessico specifico. Produzione scritta pertinente che rivela la capacità di saper organizzare i contenuti in modo logico e personale. Uso di strutture grammaticali complesse e del linguaggio specifico
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da approfondimenti personali, capacità argomentativa e di collegamenti interdisciplinari, uso sicuro e appropriato del linguaggio specifico.	Piena padronanza delle strutture linguistiche. Produzione scritta pertinente e consequenziale, padronanza delle strutture linguistiche più complesse. Capacità di elaborare i contenuti in modo personale e originale.

▪ ATTIVITA' DI RECUPERO Qualora gli esiti delle verifiche formative in itinere evidenzino il non raggiungimento degli obiettivi da parte di una percentuale significativa di studenti, sarà cura della docente organizzare momenti di recupero in orario curricolare per tutta la classe.

Milano, 18 novembre 2023

La docente: Collica Esther

PIANO DI LAVORO DI RELIGIONE CATTOLICA (IRC)
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF. DON GIUSEPPE MAZZUCHELLI

L'insegnamento della religione cattolica inserito nel "quadro delle finalità della scuola" promuove, insieme alle altre discipline, il pieno sviluppo della personalità degli alunni e contribuisce ad un più alto livello di conoscenze e di capacità critiche. Offre contenuti e strumenti specifici per una lettura della realtà storico-culturale in cui gli alunni vivono; viene incontro ad esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita; contribuisce alla formazione della coscienza morale e offre elementi per scelte consapevoli di fronte al problema religioso, che va ad intercettare il nucleo più profondo della questione umana. Sviluppa e approfondisce la cultura religiosa attraverso un percorso storico-filosofico-teologico e biblico, ponendo particolare attenzione ai principi del cattolicesimo, che fanno parte del "patrimonio storico del popolo italiano", in conformità all'Accordo di revisione concordataria fra la Santa Sede e la Repubblica Italiana e i successivi strumenti esecutivi.

Si rimanda alla PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DIPARTIMENTALE IRC (consultabile sul sito del Liceo) per quanto riguarda:

1. OBIETTIVI FORMATIVI E COGNITIVI
2. ASPETTI METODOLOGICI
3. TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE
4. MEZZI E STRUMENTI
5. CRITERI VALUTATIVI
6. SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, RECUPERO

CONTENUTI

Approccio al problema religioso: scoperta dell'io come persona e suo compito

Le caratteristiche umane (seconda parte)

INTRODUZIONE: racconto di Dino Buzzati (*La creazione*)

Punto di partenza: LO STUPORE per la possibilità scritta nell'essere umano

1. I "GRANDI UOMINI" e le "grandi" opere:

la bellezza, il genio, la creatività, il bene...

(*Excursus sui siti UNESCO inclusi nella lista dei patrimoni dell'umanità: 58 sono italiani*)

2. tante strade: come orientarsi per il proprio compimento (diventare "GRANDI")?

3. Alla scoperta del **metodo**: LE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DELL'UOMO

*corpo, spirito, anima (in particolare riscoperta della natura della **coscienza**)*

3. Il "MALE" e il "BENE" (come imparare a riconoscere *oggettivamente* il male dal bene)

A. imparare a coltivare lo spirito

B. il rischio della riduzione dell'uomo (negazione della trascendenza)

APPROFONDIMENTO

A. SVOLGIMENTO ESEMPLIFICATIVO (imparare a coltivare lo spirito: chi sono?)

Immagine e somiglianza: i primi tre capitoli del libro della Genesi

Introduzione generale al testo biblico

La creazione (racconto Sacerdotale - Gen 1)

La creazione (racconto Jhavista – Gen 2)
La Caduta (Gen 3)

B. SVOLGIMENTO ESEMPLIFICATIVO: il rischio della riduzione dell'uomo (negazione della trascendenza)

TOTALITARISMI del XX secolo e oggi

- Cambogia (visione film "urla del silenzio" 1984)
- Cina (Mao e la terribile "rivoluzione culturale")
- URSS in particolare "arcipelago GULAG"

Sintesi

Le caratteristiche del totalitarismo:

la PROMESSA: felicità, progresso, uguaglianza.

lo STATO (che si identifica col CAPO) è "dio" (proibizione e persecuzione della fede religiosa)

l'UOMO "NUOVO", senza radici: monopolio dell'educazione e distruzione della famiglia

l'ODIO (identificazione di un "nemico")

- Europa (il 1900: guerre, speranze riposte nei totalitarismi -fascismo italiano e nazionalsocialismo tedesco-)

La coscienza in azione in una quattordicenne: **testi dal Diario di Anna Frank** (con esempi e discussioni)

Sintesi (VUOTO e DESIDERIO).

La scoperta della propria esteriorità ed interiorità,

della propria ricchezza e del limite vero,

della propria forza e della fragilità,

dell'infinità della propria profondità

Il rischio della superficialità, del disinteresse di sé,

dell'egoismo e del consumismo capace di "cosificare" anche gli esseri umani.

La natura di essere relazione.

CONCLUSIONE: oggi?

CONTRIBUTO IRC PER CITTADINANZA (educazione civica):

Riferimenti a:

Giornata della memoria (27 gennaio), Giorno del Ricordo (10 febbraio), Giornata dedicata al Genocidio Armeno (24 aprile)

Conflitto Israele-palestinesi

Guerra e pace

Esiste la possibilità reale per le nazioni -cioè per l'uomo in relazione- di commettere il male e l'ingiustizia, ed è compito delle comunità -in questo caso l'Italia- assicurare pace e giustizia: dunque il problema del "come", del corretto esercizio anche della "forza". Il ripudio della guerra è chiarissimo in negativo. Ma in positivo?

Il valore della coscienza umana nella ricerca del vero, del giusto, del buono.

Civiltà dell'amore o della morte.

Riferimento: ART. 11 Costituzione Italiana.

Milano 05 11 2023

il docente

prof. Giuseppe Mazzucchelli

PIANO DI LAVORO DI CODING E ALGORITMI
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF. GIORGIO SCATTAREGGIA

Obiettivi

Conoscere il significato di algoritmo e saper scrivere operativamente algoritmi di facile struttura.
Saper implementare tali algoritmi nel linguaggio Python.
Saper fare il debug di un codice sorgente con approccio analitico, e riuscire a correggere eventuali errori.

Tipologia e numero minimo delle verifiche

Le verifiche scritte potranno assumere la forma di test a risposta chiusa, quesiti a risposta aperta, tradizionali “compiti in classe”, o prove pratiche in laboratorio.

La durata delle prove è in relazione al livello di difficoltà delle stesse. Ad ogni modo, la durata massima è di un’ora.

Le verifiche orali (che, a discrezione del docente, potranno eventualmente anche essere “programmate”) hanno carattere formativo e costruttivo del percorso di apprendimento e serviranno ad abituare lo studente ad esprimersi in modo corretto utilizzando un linguaggio specifico e rigoroso, ad esporre in modo articolato seguendo un percorso logico e collegando fra loro gli argomenti, a chiarire dubbi e a rinforzare le conoscenze, ad approfondire o integrare.

Il numero minimo di verifiche è pari ad una per suddivisione (trimestre e pentamestre)..

Criteri valutativi

In relazione agli obiettivi enunciati per i singoli nuclei tematici, si osserverà la capacità dell'allievo/a di:

- conoscere e applicare i contenuti acquisiti;
- rielaborare in modo personale e originale i contenuti acquisiti;
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni;
- applicare in modo corretto le varie tecniche di scrittura e di progettazione;
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle.

Contenuti del programma

Ripasso del programma svolto nell’anno precedente.

Funzioni e riformattazione del codice.

Funzioni ricorsive.

Approfondimenti su liste, dizionari e variabili strutturate.

Il riordinamento dei dati.

Applicazioni a problemi di Matematica Avanzati: i sistemi lineari, le matrici e i vettori, le operazioni tra matrici e vettori.

La programmazione ad oggetti.

Esempi ed esercizi.

Modalità di sostegno e di recupero

Il recupero si svolge durante le ore curricolari e viene attuato operativamente con la correzione del lavoro assegnato per casa, con chiarimenti di eventuali dubbi forniti all’inizio di ogni ora di lezione e con esercitazioni in classe.

Modalità di informazione

La comunicazione con le famiglie avviene mediante i canali istituzionali, quali il ricevimento parenti, il consiglio di classe e il registro elettronico.

Milano, 16/11/2022

Il docente
Giorgio Scattareggia

**PIANO DI LAVORO DI SCIENZE MOTORIE
CLASSE II L – A. S. 2023/24
PROF. MARCO SEVERO GALBIATI**

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità.

Conoscere ed applicare alcune metodiche di allenamento per migliorare la propria efficienza fisica e per saperla mantenere.

Sperimentare azioni motorie via via più complesse e diversificate per migliorare le proprie capacità coordinative.

Rispettare l'insegnante, i compagni e l'ambiente in cui opera.

Collaborare all'interno della classe, facendo emergere le proprie potenzialità, coinvolgendo i compagni nelle varie attività svolte.

Comprendere e produrre i messaggi non verbali

Praticare gli sport applicando strategie efficaci per la risoluzione di situazioni problematiche.

Conoscere ed applicare norme igienico-sanitarie e alimentari.

CONTENUTI

Attività a corpo libero per il miglioramento delle capacità di base.

Attrezzistica: attività con piccoli e grandi attrezzi.

Attività di rilassamento globale, segmentario.

Giochi collettivi pre-sportivi di avviamento alla pallacanestro, alla pallavolo.

Attività di avviamento all'atletica leggera: salto in lungo, lanci, corse di resistenza, corse di velocità, corse ad ostacoli, test atletici.

Attività di arbitraggio e assistenza.

METODI

Il metodo di lavoro sarà caratterizzato dalla alternanza tra fasi globali, a prevalente attività spontanea e di ricerca, in cui gli alunni cercheranno soluzioni a problemi motori posti dall'insegnante o emersi nel corso dell'attività; ed altre fasi, più analitiche, a prevalente carattere percettivo, per una maggior presa di coscienza del proprio corpo. Le attività didattiche saranno mensili con alternanza degli argomenti .

Lezione frontale, lezione partecipata, lavoro di gruppo, esercitazioni guidate, problem solving.

MEZZI E STRUMENTI

Arredi della palestra; campi sportivi esteni; pista e pedane di lanci e salti; piccoli e grandi attrezzi.

Audiovisivi.

Fotocopie.

VERIFICHE

Almeno due nel primo quadrimestre

Almeno due nel secondo quadrimestre

FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE

La programmazione delle attività sarà rapportata ed adattata ai livelli di capacità via via dimostrati dai singoli alunni, grazie ad un costante lavoro di verifica atto a testare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

In tal modo si potrà recuperare tempestivamente l'eventuale mancata assimilazione di questi ultimi con interventi personalizzati che tengano conto delle reali difficoltà dei ragazzi.

Saranno utilizzati:

tests e prove oggettive sul livello di abilità motoria raggiunta;

osservazioni sistematiche del comportamento motorio e relazionale;

domande mirate sull'attività svolta;

prove scritte.

Verrà inoltre considerato il livello di partenza, evoluzione del processo di apprendimento, conoscenze acquisite, abilità/capacità sviluppate, competenze raggiunte, impegno dimostrato, partecipazione all'attività didattica, rispetto delle scadenze.

voto Prove pratiche/teoriche

4-5 Realizzare in modo estremamente impreciso o si rifiuta di eseguire

6 Realizza guidato, semplici attività motorie in modo sufficientemente armonico ed adeguato alla situazione seguendo i modelli d'azione proposti

7-8 Realizza diverse attività motorie in modo generalmente armonico ed adeguato alla situazione seguendo correttamente i modelli d'azione proposti

9-10 Realizza diverse attività motorie in forma originale oltre che in modo armonico e adeguato all'estrazione, dimostrando capacità di adattamento di trasformazione

EDUCAZIONE CIVICA

Sicurezza: a scuola, in palestra, a casa, in ambiente naturale.

Il docente
Marco Galbiati

Milano, 23 ottobre 2023