

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



I.I.S. Galilei - Artiglio



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI – ARTIGLIO"

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"

Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"

Via Aurelia Nord, 342 – 55049 Viareggio

Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105

e-mail: luis01800n@istruzione.it pec: luis01800n@pec.istruzione.it

<http://www.iisgalileiartiglio.edu.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.004.



DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO 2023

CLASSE 5 sez. B

LICEO SCIENTIFICO

Opzione:

SCIENZE APPLICATE

A.S. 2022/2023

Dirigente scolastico: Prof.ssa Nadia Lombardi

Coordinatrice: Prof.ssa Irene Tarantino

INDICE

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	6
1.1 BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO	6
1.2 PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	6
1.3 OBIETTIVI GENERALI ED EDUCATIVI DELL'ISTITUTO (DAL PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA)	7
1. OBIETTIVI GENERALI:	7
2. OBIETTIVI COMPORTAMENTALI	8
3. OBIETTIVI DIDATTICI	8
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	9
RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI I PERCORSI LICEALI	10
1. AREA METODOLOGICA	10
2. AREA LOGICO-ARGOMENTATIVA	11
3. AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA	11
4. AREA STORICO UMANISTICA	12
5. AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA	12
PROFILO IN USCITA DEL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE	13
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	15
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NELL'A.S. 2021/2022	16
CONTINUITÀ DIDATTICA DEI DOCENTI NEL TRIENNIO	17
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO	18
COMMISSARI INTERNI SCELTI DAL CONSIGLIO DI CLASSE	18
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	19
5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	20

5.1	METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	20
5.2.	CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO	23
5.3	PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	27
	ATTIVITÀ DEL TRIENNIO 2020-2023	27
5.4	AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: STRUMENTI, MEZZI, SPAZI, TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	29
6	ATTIVITÀ E PROGETTI	30
6.1	ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO	31
6.2	PROGRAMMA DEL CONSIGLIO DI CLASSE DI ED. CIVICA	31
6.3	ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	41
6.4	ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI (a.s. 2022/23)	41
6.5	ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO	41
7	INDICAZIONI SU DISCIPLINE	42
7.1 -	DISCIPLINA: LINGUE E LETTERATURA ITALIANA	42
7.2 -	DISCIPLINA: STORIA	47
7.3 -	DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE	51
7.4 -	DISCIPLINA: FILOSOFIA	54
7.5 -	DISCIPLINA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	57
7.6 -	DISCIPLINA: MATEMATICA	59
7.7 -	DISCIPLINA: FISICA	61
7.8 -	DISCIPLINA: INFORMATICA	65
7.9 -	DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE	67
7.10 -	DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	73
8	VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	74
8.1	CRITERI DI VALUTAZIONE	74
8.2	CRITERI DI VALUTAZIONE DEI CREDITI	75

8.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA	76
8.5 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO	76
9 SIMULAZIONI DI PRIMA E SECONDA PROVA	76
10 ALLEGATI	76

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO

Il Comune di Viareggio, il più popoloso dell'intera area versiliese, conta poco più di 60.000 abitanti, e tradizionalmente si è affermato negli anni come centro di turismo estivo, conosciuto sia a livello regionale che nazionale. L'altro settore di traino dell'economia del territorio, e cioè la cantieristica navale, dopo alcuni anni di difficoltà, è attualmente in ripresa. Essa vanta tuttora la presenza di aziende leader a livello internazionale che negli anni hanno assorbito molti dei diplomati provenienti dall'Istituto "Artiglio" o anche, tramite le numerose attività artigiane legate ad esse, il cosiddetto indotto, molti diplomati provenienti dal "Galilei", in particolare dall'Istituto Tecnico Industriale.

Il bacino di utenza del "Galilei-Artiglio" si allarga a comprendere diversi comuni limitrofi (Camaione, Pietrasanta, Massarosa) o frazioni limitrofe (Torre del Lago, Piano di Conca) ma anche di altri comuni più distanti, per quanto riguarda l'Istituto "Artiglio", dato il numero esiguo di tali scuole a livello sia regionale che nazionale.

1.2 PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore "Galilei-Artiglio" di Viareggio è nato nell'anno scolastico 2013/2014 dall'aggregazione dell'Istituto Tecnico Nautico "Artiglio" all'ITIS e Liceo delle Scienze Applicate "Galileo Galilei".

L'Istituto Tecnico Industriale "G. Galilei" è nato come scuola autonoma nel 1976, essendo stato sino a quel momento sede distaccata dell'Istituto Tecnico Industriale E. Fermi di Lucca. L'intento in quel momento storico era quello di colmare l'assenza sul territorio versiliese di una scuola tecnica che potesse supportare la richiesta di profili professionali adeguati allo sviluppo economico dell'area versiliese. La scuola ha avuto uno sviluppo regolare e poi crescente nel decennio '80-'90, potendo disporre, come punto di eccellenza sul territorio, di una

tipologia e di un numero di laboratori (disegno, elettronica, elettrotecnica, ecc.) decisamente significativo e qualificante. Anche in virtù di tali caratteristiche strutturali a partire dall'anno scolastico 1996-97 è stato possibile ottenere dal MIUR la possibilità di attivare una delle sperimentazioni previste dal progetto Brocca e cioè quella relativa all'istituzione di un Liceo Scientifico Tecnologico.

L'attuale Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate ne raccoglie l'eredità e ne conserva i punti salienti. Questo corso di studi liceale ha l'obiettivo di far raggiungere allo studente un'ottima preparazione nel campo scientifico tecnologico, integrandola con una solida cultura umanistica, adeguate sia al proseguimento degli studi di ordine superiore sia all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro fornisce allo studente le conoscenze, le abilità e le competenze per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, curando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.

Nella nostra scuola lo studio delle scienze sperimentali e dell'informatica può avvalersi di un ricco patrimonio di laboratori.

1.3 OBIETTIVI GENERALI ED EDUCATIVI DELL'ISTITUTO (DAL PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA)

1. OBIETTIVI GENERALI:

Promuovere il benessere e la crescita della persona, partendo dai bisogni degli studenti e sviluppando:

- la conoscenza di sé, delle proprie attitudini e difficoltà nonché le capacità di orientamento autonomo nello studio e nel lavoro;
- la consapevolezza di far parte di una comunità, attraverso l'educazione alla convivenza, al rispetto delle persone, alla solidarietà, al riconoscimento e accettazione della diversità come fonte di ricchezza;
- la sensibilità verso tematiche ambientali e relative alla salute e alla sicurezza, alla pace e all'integrazione.

Promuovere la formazione culturale e tecnico-professionale come strumento essenziale in una società sempre più complessa mediante:

- la valorizzazione delle potenzialità individuali e l'incoraggiamento del successo scolastico per tutti gli studenti;
- l'innalzamento del livello formativo e culturale secondo gli obiettivi di indirizzo, attraverso l'integrazione dei saperi umanistico-linguistici con quelli scientifico-tecnico-professionali;
- lo sviluppo e il consolidamento dello spirito critico, indispensabile presupposto per la formazione di un'opinione personale e per una partecipazione consapevole.

Promuovere l'apertura al Territorio in sintonia con i bisogni da questo espressi e in coerenza con l'iniziativa progettuale della Scuola, mediante l'attivazione di uno scambio costruttivo di esperienze e conoscenze.

2. OBIETTIVI COMPORTAMENTALI

Sono gli orientamenti di fondo, i principi di azione entro i quali muoversi. Si riferiscono alla crescita della persona considerata nella sua globalità. Allo scopo di coinvolgere maggiormente le famiglie nel processo educativo è stato stilato il *Patto di Corresponsabilità* tra docenti, genitori e alunni. Il Patto viene distribuito alle famiglie al momento dell'iscrizione.

3. OBIETTIVI DIDATTICI

Sono i risultati che ogni alunno può conseguire nelle diverse discipline, la definizione di cosa ha avuto la possibilità di conoscere, esercitare e acquisire in una esperienza di apprendimento, il livello raggiunto nelle conoscenze e competenze disciplinari. Docenti e studenti avranno in comune la conoscenza degli obiettivi da perseguire e delle singole modalità di verifica sia formativa che sommativa. Modifiche e adeguamenti in itinere, se necessari, saranno operazioni improntate a chiarezza e condivisione.

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

In accordo con le Indicazioni nazionali concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali, decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, "i percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali". (art. 2 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...").

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Si tratta di un elenco orientativo, volto a fissare alcuni punti fondamentali e imprescindibili che solo la pratica didattica è in grado di integrare e sviluppare.

La progettazione delle istituzioni scolastiche, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell'offerta formativa e la libertà dell'insegnante e la sua capacità di adottare metodologie. Il sistema dei licei consente allo studente di raggiungere risultati di apprendimento in parte comuni, in parte specifici dei distinti percorsi. La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica, scientifica, matematica e tecnologica.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI I PERCORSI LICEALI

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno raggiungere i seguenti risultati di apprendimento, di seguito suddivisi per aree:

1. AREA METODOLOGICA

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline. adeguate alle classi e ai singoli studenti sono decisive ai fini del successo formativo.

2. AREA LOGICO-ARGOMENTATIVA

Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.

Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.

Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

3. AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA

Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:

dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;

saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;

curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.

Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.

Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. AREA STORICO UMANISTICA

Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.

Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.

Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.

Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.

Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.

Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.

Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.

Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

5. AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA

Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

PROFILO IN USCITA DEL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Il Liceo scientifico opzione scienze applicate si pone principalmente il seguente obiettivo:

“Fornire un’ottima preparazione sia in campo scientifico-tecnologico che umanistico sviluppare conoscenze, abilità e competenze nella ricerca scientifica e tecnologica per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere”.

A conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni con il liceo scientifico, gli studenti dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

QUADRO ORARIO

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDI LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE	Ore Settimanali per anno di Corso				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e Cultura Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
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 ore settimanali	27	27	30	30	30

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è attualmente composta da 22 alunni. Sono presenti nel gruppo classe quindici maschi e sette femmine. Un'alunna, inserita dalla classe quarta, con P.E.I. (vedi documenti agli atti della scuola) frequenta con collegamento web. La classe presenta un caso di DSA, per il quale è sempre stato approntato un Piano Didattico Personalizzato (PDP), e un caso di BES, alunna per la quale è stato approntato un PDP dalla classe quarta. Tre ragazzi della classe usufruiscono di un

Piano Formativo Personalizzato (PFP) in quanto studenti - atleta. Il gruppo classe appare non del tutto omogeneo dal punto di vista delle capacità di apprendimento, nonché per strategie di lavoro e metodo di studio. Ne consegue un profitto differenziato: in alcuni studenti si evidenziano carenze, fragilità e conoscenze che non superano il livello di base; una parte ha raggiunto una preparazione discreta nella quasi totalità delle materie. In qualche caso sono stati raggiunti livelli molto soddisfacenti, quando non ottimi. Gli studenti sono rispettosi delle norme scolastiche e sufficientemente partecipativi. L'interesse è sufficiente. Le maggiori difficoltà si incontrano nel livello di attenzione continuativa, nello stabilire connessioni tra argomenti diversi ed esprimere opinioni su argomenti di studio.

Il percorso della classe non è stato del tutto lineare. Della classe originaria, in seconda si sono inseriti due alunni provenienti da altro liceo e alla fine del biennio alcuni studenti hanno cambiato indirizzo (ITI). Durante la terza si è inserito un ragazzo proveniente da altro liceo che alla fine della terza ha cambiato istituto insieme ad altri ragazzi. In quarta è stata inserita un'alunna che tuttora segue in Didattica Digitale Integrata. Tra la classe quarta e quinta non ci sono però stati cambiamenti. Anche il corpo docente ha subito delle variazioni: solo l'insegnante di Scienze, di Matematica, Inglese e di IRC hanno accompagnato i ragazzi per tutti e cinque gli anni. La docente di Italiano ha preso i ragazzi in seconda, filosofia ovviamente in terza. Il docente di Fisica in quarta, così come l'insegnante di Informatica, Disegno e di Scienze Motorie. L'insegnante di Storia ha conosciuto i ragazzi solo nel presente anno scolastico. La classe, in complesso, ha rivelato buone capacità di adattamento rispetto alle novità che la scuola si è vista costretta ad affrontare a causa della pandemia. Gli studenti, pur con alcune difficoltà e in modo diverso a seconda del temperamento di ognuno, durante la Didattica a Distanza (in seconda e parte della terza) e durante la Didattica Digitale Integrata (parte della terza e quarta), hanno mantenuto un rapporto abbastanza costante con i docenti, partecipando regolarmente alle lezioni.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NELL' A.S. 2022/2023

<i>DOCENTE</i>	<i>MATERIA</i>
Marcucci Patrizia	Matematica
Martinucci Marco	Fisica
Giannaccini Elisabetta	Informatica
Ramacciotti Gianna	Italiano
Liberatori Marco	Storia
Lazzari Anna	Lingua e Cultura Inglese
Mosti Carlo	Disegno
Batori Cecilia	Scienze Motorie
Pezzini Armida	Filosofia
Ruggieri Barbara	Religione
Tarantino Irene	Scienze Naturali

CONTINUITÀ DIDATTICA DEI DOCENTI NEL TRIENNIO

<i>Materia</i>	<i>3° anno</i>	<i>4° anno</i>	<i>5° anno</i>
Lingua e lett. Italiana	Ramacciotti	Ramacciotti	Ramacciotti
Storia	Corsi	Carelli	Liberatori
Lingua e cultura Inglese	Lazzari	Lazzari	Lazzari
Disegno e Storia dell'Arte	Lorenzini	Mosti	Mosti
Filosofia	Pezzini	Pezzini	Pezzini
Matematica	Marcucci	Marcucci	Marcucci

Scienze Naturali ed Ed. Civica	Tarantino	Tarantino	Tarantino
Informatica	Tarasconi	Giannaccini	Giannaccini
Religione	Ruggieri	Ruggieri	Ruggieri
Scienze Motorie e Sportive	Sereni	Batori	Batori
Fisica	Gonzalez/Pieraccini	Martinucci	Martinucci

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO

Anno scolastico	Iscritti	Inseriti durante l'anno scolastico	Trasferiti o ritirati	Ammessi alla classe successiva
2020/21	29	2	5	24
2021/22	24	/	3	22
2022/23	22	/	/	/

COMMISSARI INTERNI SCELTI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Disciplina
Marcucci Patrizia	Matematica
Lazzari Anna	Lingua e letteratura inglese
Marco Martinucci	Fisica

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nella classe è presente un caso con diagnosi di DSA ed un caso BES per i quali il Consiglio di Classe ha sempre approntato Piani Didattici Personalizzati.

Dalla classe quarta è altresì presente nel gruppo classe un caso di un'alunna con grave disabilità fisica che ha sempre seguito in Didattica Digitale Integrata per la quale è stato redatto un PEI.

Per tre studenti è stato approntato un Piano Formativo Personalizzato (PFP) in quanto studenti - atleti di alto livello.

5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Nel corrente anno scolastico, lo svolgimento delle attività didattiche ha ripreso con i suoi ritmi abituali. Tuttavia, gli strumenti utilizzati e le metodologie messe in atto dagli insegnanti del Consiglio di Classe nel corrente anno scolastico hanno necessariamente dovuto tener conto dei ritmi diversi tenuti durante i due tipi di didattica (in presenza e integrata) svolta negli anni precedenti. L'uso della Gsuite for Education introdotta con la pandemia si è mantenuto anche in questo anno scolastico ed ha dato l'opportunità di condividere materiali, organizzare lavori didattici e seguire seminari a distanza. L'utilizzo di tale piattaforma ha dato altresì l'opportunità di acquisire e di consolidare competenze relative alla tutela della *privacy* propria e degli altri, al rispetto delle regole della *netiquette*, all'uso consapevole e sicuro di tali tecnologie. Gli alunni hanno rafforzato inoltre le *soft skills*, ovvero le competenze trasversali e trasferibili attraverso la dimensione operativa del fare: abilità afferenti sia all'ambito della cittadinanza digitale, sia all'ambito dei percorsi e delle competenze trasversali per l'orientamento.

Tante iniziative che erano state sospese nei due anni precedenti, sono riprese a pieno ritmo quest'anno e gli alunni hanno aderito di buon grado. Questo, se da un lato ha mantenuto viva l'attenzione degli alunni e permesso di approfondire e dare maggior senso all'attività didattica, dall'altro ha rallentato i ritmi scolastici canonici.

		I t a l i a n o	S t o r i a	I n g l e s e	F i l o s o f i a	S c i e n z e	M a t e m a t i c a	I n f o r m a t i c a	D i s t e s t e A r t e	R e l i g i o n e	S c i e n z e M o t o r i e E s p o r t i v e	F i s i c a
METODI	Lezione frontale	X	x	x	x	x	x	x		X		
	Lezione interattiva	X		x	x	x	x	x		X		
	Lavoro di gruppo				x	x		x		X		
	Per progetti			x	x	x						
	Laboratoriale					x		x				
	Brain storming	X		x	x							
	Esercitazioni pratiche							x				
	Problem Solving	X			x		x	x				
	Power Point Lesson	X		x	x	x		x				
MEZZI	Libri di testo	X		x	x	x	x	x		X		
	Lavagna luminosa	X		x								
	Proiettore (film)	X		x	x	x		x		X		

Fotocopiatrice	X		x	x	x		x				
Lab. Informatici							x				
Lab. Scientifici					x						
Biblioteca											
Attrezzature sportive											
Articoli scientifici e estratti da quotidiani e testi tecnici				x	x						

5.2. CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

In conformità alla normativa vigente, nella classe 5BS è stato svolto l'insegnamento di una Disciplina Non Linguistica (DNL) secondo la metodologia CLIL su argomenti attinenti alla disciplina di Filosofia, in ottemperanza alle nelle norme transitorie per l'a.s. 2014/15 contenute nella nota MIUR prot. N. 4969 del 25 luglio 2014 che ancora regolano tale insegnamento.

TITOLO: TEMI E PROBLEMI DELLA CONTEMPORANEITÀ TRA FILOSOFIA, SCIENZA E TECNOLOGIA.

LINGUA VEICOLARE: Inglese

PERIODO E TEMPO PREVISTO: 4 ORE curriculari nel II periodo dell'anno scolastico.

UNITÀ DIDATTICHE INTERESSATE: MODULO 4: Gli sviluppi della riflessione epistemologica del XX secolo

PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ: Nella programmazione delle attività, svolta in sinergia con la docente curricolare di Lingua e letteratura inglese, si è tenuto conto delle competenze chiave del CLIL e dell'integrazione delle 4C.

OBIETTIVI

Competenze trasversali da sviluppare	<ul style="list-style-type: none">• Leggere in modo efficace un testo, anche mediante l'identificazione dei concetti fondamentali tramite il riconoscimento di parole-chiave.• Acquisizione della CALP (<i>Cognitive Academic Language Proficiency</i>), sviluppo delle LOTS (<i>Low Order Thinking Skills</i>) e delle HOTS (<i>High Order Thinking Skills</i>).• Saper comunicare in modo efficace.• Usare la L2 per scopi operativi e comunicativi:• comunicare messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, iconico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali);• rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo,
---	---

	emozioni e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.
Abilità trasversali coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> • Abilità di studio (<i>study skills</i>). • Abilità di reperimento delle informazioni (<i>information skills</i>). • Abilità progettuali (programmare/pianificare, fare uso delle risorse, cooperare, usare le preconoscenze). • Abilità di consultazione (<i>reference skills</i>). • Abilità di autovalutazione (monitoraggio del lavoro <i>in itinere</i>).
Competenze di cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. • Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole e le responsabilità. • Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo tra fatti ed opinioni. • Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline. • Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
Competenze operative, espressive e relazionali	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimere opinioni personali corredate da esempi anche contrastivi. • Reperire informazioni, progettare ed organizzare ed esporre oralmente una ricerca svolta personalmente ed in <i>team</i> con attenzione al processo di autovalutazione (monitoraggio del lavoro <i>in itinere</i>) e curando i processi dialogico argomentativi, • Cooperare interagendo in attività socializzanti

	<i>(reciprocal teaching, cooperative learning)</i> in un contesto collaborativo e interattivo tra pari e con i docenti.
Competenze cognitive/ Competenze disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere un brano in L2 a carattere argomentativo e divulgativo. • Individuare le strutture essenziali di un testo. • Applicare tecniche di lettura, schematizzare e riassumere un testo. • Ricercare e confrontare temi identificando analogie, contrasti e possibili soluzioni. • Comprendere contesti filosofico-culturali e sociali della contemporaneità e contenuti specifici. • Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo della tecnologia nell'ambito più vasto della storia delle idee. • Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo.
Competenze digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Saper reperire informazioni utilizzando risorse tecnologiche. • Saper organizzare, progettare e produrre un <i>outcome</i> digitale (presentazioni in PPT e/o video in L2) tenendo conto dell'attività svolta su tematiche di attualità.
CONTENUTI	<p>Riconoscere gli sviluppi della riflessione epistemologica del XX secolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karl R. Popper: <i>il principio di tolleranza. La "Logica della scoperta scientifica": il problema della demarcazione e il principio di falsificabilità, l'asimmetria logica tra verificabilità e falsificabilità, il concetto di corroborazione. La riabilitazione della metafisica.</i> - Thomas S. Kuhn: <i>scienza normale e rivoluzioni scientifiche. Paradigmi e anomalie.</i>
STRATEGIE	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia propria della modalità didattica CLIL. • Lezione interattiva con supporto multimediale. • Attività laboratoriale individuale e di gruppo.

MATERIALI E MEZZI PREVISTI	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione di presentazioni in PPT. • Fotocopie di testi, articoli, risorse multimediali, internet, video. • LIM, computer, videoproiettore. • Mappe concettuali. • Piattaforme utilizzate dalla scuola (G Suite for Education, Argo Scuola).
VERIFICA E VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione diagnostica. • Valutazione formativa ed autovalutazione. • Realizzazione di una oral presentation con supporto multimediale della ricerca svolta in learning community. • Interrogazione in L2 sugli argomenti affrontati.
MATERIALI PRODOTTI	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un <i>outcome</i> digitale della ricerca svolta in <i>learning community</i>.

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

ATTIVITÀ DEL TRIENNIO 2020-2023

Gli studenti della classe hanno tutti raggiunto il monte ore previsto di 90 e in diversi casi queste ore sono state ampiamente superate, grazie ai numerosi progetti che il nostro Istituto è riuscito ad attivare, anche se la situazione vissuta in questi anni per la pandemia non ha permesso di effettuare agevolmente gli stage esterni tradizionalmente messi in atto dalla nostra scuola. La maggior parte dei percorsi è stata pertanto svolta in modalità telematica e nel corrente anno scolastico. I progetti svolti comprendono:

- Corso base sulla sicurezza;
- Progetto "WARNING: i grandi pericoli planetari. Conoscerli per difendersi", percorso multidisciplinare organizzato in collaborazione tra Palazzo Blu/Fondazione Pisa e INFN Sezione di Pisa;
- Progetto "Il valore della sicurezza", a cura dell'USR della Toscana in collaborazione con Anpal servizi, per la sensibilizzazione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro. Nell'anno scolastico 2020/21, la classe, oltre alle video conferenze, ha prodotto un elaborato multimediale che consisteva in un sito internet per sensibilizzare sul problema dei cambiamenti climatici ed un escape room con Classroom;
- Progetto "Non cado nella rete": Internet e il web; Cyberbullismo e fake news; Social network; furto d'identità e false identità in collaborazione con il Dipartimento di Psicologia Dinamica e Clinica dell'Università 'La Sapienza' di Roma e con il Dipartimento di Scienze umane, Sociali e della salute dell'Università di Cassino e del Lazio meridionale;
- XXV Meeting sui diritti umani (10 Dicembre 2021): 'Questo genere di disuguaglianze', l'Art. 37 della Costituzione;
- Giornata contro la violenza sulle donne (25 Novembre 2021);

- Progetto "Mad for science" a cura della Fondazione DiaSorin (solo alcuni studenti): ideazione di 5 esperienze didattiche a tema ambientale e Biotecnologico;
- Percorso sulle migrazioni: visita al Museo Paolo Cresci di Lucca e al Museo Galata di Genova;
- Progetto "Cantieri di Narrazione Identitaria": a cura dell'ANCI Toscana e Toscana Promozione Turismo;
- Progetto HubSTEAM: in collaborazione con l'agenzia Casco Learning, percorso volto all'ideazione di un prodotto concreto in linea con i temi dell'Agenda 2030;
- Olimpiadi di Biologia;
- Olimpiadi di Fisica;
- PLS (Piani Lauree Scientifiche): stage presso l'Università di Pisa a tema Biotecnologie;
- Stage esterni presso farmacie, associazioni di volontariato e sportive;
- Progetto "Pianeta Galileo";
- "Distinguere scienza da pseudoscienza: un kit per cittadini del futuro" prof. F. Bemporad, Università di Firenze;
- "La matematica e il calcolo delle probabilità nella vita di tutti i giorni" (prof. E. Vannucci), Università di Pisa;
- "Intelligenza Artificiale e Internet of Things: Conoscenze e Tecnologie Abilitanti" (prof. E. Saponara), Università di Pisa;
- Progetto "LAGOrà": percorso in collaborazione con il Corso di Laurea di Scienze Ambientali;
- Forum del Benessere: festival locale nell'ambito del quale sono stati presentati progetti a tema ambientale svolti dagli alunni nel triennio;
- Orientamento universitario: Palazzo Mediceo Seravezza, Campus S. Rossore Pisa;

- Percorso sulle Neuroscienze, emozioni e intelligenza Artificiale in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Biomedica dell'Università di Pisa;
- BLS-D: corso volto al conseguimento di un brevetto di salvamento e uso del defibrillatore.

5.4 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: STRUMENTI, MEZZI, SPAZI, TEMPI DEL PERCORSO

FORMATIVO

Gli strumenti e mezzi dell'apprendimento sono consultabili, disciplina per disciplina, nell'apposito spazio. Gli spazi usati da tutte le materie nel corrente anno scolastico sono stati prevalentemente l'aula, ma anche i laboratori scientifici e quello di informatica, la palestra e l'aula di disegno. Più complessa la situazione dell'a.s. 2020-21 e 2021-22, in cui si sono alternati momenti di DAD al 100%, momenti di Didattica Mista e momenti di didattica classica in presenza. Ovviamente, il distanziamento obbligatorio tra i posti ha fatto sì che molti laboratori scolastici siano stati trasformati in aule e la palestra fosse *off limit*. Durante i periodi di DAD, è stata attivata la riduzione oraria a 45 minuti, come da indicazioni del Ministero. Tale riduzione ha ovviamente comportato un lieve "alleggerimento" dei contenuti proposti nelle programmazioni disciplinari redatte all'inizio degli ultimi anni scolastici.

6 ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

L'attività di recupero e potenziamento è stata sempre curata con il massimo dell'attenzione dal Consiglio di Classe. Agli alunni sono state proposte diverse tipologie per il recupero. Corsi pomeridiani, recupero *in itinere* e studio individuale sugli argomenti segnalati da ciascun docente sono stati la modalità privilegiata in questi due ultimi anni scolastici a causa della situazione di emergenza.

Per ciò che concerne il potenziamento, i singoli docenti hanno proposto agli studenti, là dove possibile in presenza, iniziative durante le lezioni curricolari, anche attraverso la visione di filmati, la lettura di testi mirati, l'ascolto di letture. Nel corrente anno scolastico alcuni studenti hanno effettuato stage in presenza presso l'Università di Pisa.

Anche quest'anno il nostro Istituto ha mantenuto in essere alcuni progetti significativi presenti nel PTOF, attivi da diversi anni e che costituiscono un importante potenziamento delle conoscenze dei discenti, nonché dello sviluppo delle loro abilità comunicative: le letture dantesche, il progetto cinema e i pomeriggi scientifici.

Per Educazione alla salute: educare al 'dono', incontro con volontari Avis per la donazione di sangue.

Camper 'Giovani sì' a cura della Regione Toscana per l'orientamento al lavoro.

Letture storico-teatrali a cura dell'Associazione culturale IF PRANA APS: 'La tregua' di Primo Levi.

Per il 'Giorno della memoria': 'Il valore della memoria come patto fra le generazioni', progetto del nostro Istituto. Incontro di studi dedicato alla ricostruzione della storia degli IMI, durante l'ultimo conflitto mondiale, attraverso le

vicende dei propri familiari. Presentazione del libro "Verso ignota destinazione" di Angelo Michele Lombardi e di "Questa guerra tanto rovinosa per tutto il mondo" dai diari di Fosco Guidugli, della prof.ssa Patrizia Fornaciari.

A questi lavori si sono aggiunte le testimonianze di due studenti del nostro Istituto che hanno ripercorso l'esperienza dei loro bisnonni, internati militari nei campi di lavoro nazisti. Il progetto ha visto anche l'intervento della prof.ssa Rosina Zucco, del direttivo nazionale ANRP che, in collegamento da Roma, ha descritto la vasta documentazione custodita nel museo 'Vite di IMI', dedicato ai tanti militari italiani che, dopo l'8 settembre del '43, essendosi rifiutati di collaborare con i tedeschi, furono inviati nei lager del Terzo Reich.

L'obiettivo dunque è stato quello di collegare la memoria familiare con quella nazionale, con un confronto fra le generazioni, ricordando agli studenti il dovere imprescindibile della 'memoria'.

Visita alla mostra dei Macchiaioli a Palazzo Blu di Pisa.

Viaggio d'Istruzione: crociera nel Mediterraneo con itinerario Genova - La Spezia - Napoli - Palma di Maiorca - Barcellona - Marsiglia - Genova ai fini del potenziamento della lingua inglese e visita al patrimonio storico artistico delle città incluse nelle varie tappe.

6.2 PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE DI EDUCAZIONE CIVICA

L'insegnamento di Educazione civica è stato affrontato in modo trasversale, come previsto dalla normativa vigente. Sono stati proposti contenuti che potessero contribuire alla formazione di cittadine e cittadini attivi e partecipi, consapevoli dei propri diritti e dei propri doveri, nel rispetto dei principi sanciti dalla Costituzione. E' stata posta particolare attenzione ai temi dell'educazione alla cittadinanza attiva, ai diritti umani e alla legalità, alle problematiche relative

all'ambiente, nonché il diritto alla sicurezza e alla salute sul luogo di lavoro. A questo proposito il C.d.C. nella programmazione annuale dei singoli docenti ha predisposto i seguenti moduli per un monte pari alle 33 ore previste:

TEMA		
"I Diritti Umani"		
<p>Obiettivo/i (Allegato C – LINEE Guida 23/06/2020 Decreto Miur 22.06.2020).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partecipare al dibattito culturale. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. • Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. • Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. • Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. 		
ATTIVITÀ	DISCIPLINA	DOCENTE
<p>Rilevazione delle preconoscenze sulla questione di genere. Conversazione e discussione guidata.</p> <p>Lettura e analisi di brani scelti:</p> <p>Goal 5-Parità di genere</p> <p>Raggiungere l'uguaglianza di genere per l'empowerment di tutte le donne (testo in fotocopia);</p> <p>"Crescere cittadini: I diritti delle donne" (testo in fotocopia);</p>	ITALIANO	Gianna Ramacciotti

<p>Sibilla Aleramo, da <i>Una donna</i>, <i>Il rifiuto del ruolo tradizionale;</i></p> <p>Grazia Deledda, da <i>Cosima</i> <i>Cosima diventa famosa (testo in fotocopia);</i></p> <p>Dacia Maraini, da <i>La lunga vita di Marianna Ucrìa</i>, <i>Il matrimonio della piccola Marianna (testo in fotocopia).</i></p>		
L'esperienza di Primo Levi ad Auschwitz tramite un estratto preso dal testo "La Tregua"	STORIA	Marco Liberatori
The fight for rights in science fiction and dystopia	INGLESE	Anna Lazzari
Le donne nella fisica: riferimento al libro "sei donne che hanno cambiato il mondo" di Gabriella Greison	FISICA	Marco Martinucci
Etica, ambiente e tecnologia. I valori dello sviluppo sostenibile.	FILOSOFIA	Armida Pezzini
<p>Diritto alla pace: armi chimiche</p> <p>Diritto alla salute: inquinamento da plastiche, microplastiche</p> <p>La chimica e Primo Levi (lavoro di approfondimento sui racconti Cerio e Carbonio tratti da "Il sistema periodico")</p>	<p>SCIENZE</p> <p>NATURALI</p>	Irene Tarantino
Riflessioni sui diritti umani garantiti nell'uso di Internet; la "Dichiarazione dei diritti in Internet", Italia 2015	INFORMATICA	Elisabetta Giannaccini

<p>I rapporti Stato-Chiese: il diritto alla libertà religiosa.</p> <p>I diritti delle donne : storia ed evoluzione dal suffragio all'istruzione, alla politica. Le donne e la Chiesa.</p>	<p>RELIGIONE</p> <p>Per gli studenti che si avvalgono, il giudizio integra la valutazione complessiva di Ed. civica</p>	<p>Barbara Ruggieri</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<p>Documenti, compiti di realtà, video, ricerche personali, dibattiti, lezione frontale</p>	
<p>STRUMENTI di VERIFICA</p>	<p>Elaborati scritti, elaborati multimediali, verifiche orali, relazioni, discussioni informali</p>	
<p>STRUMENTI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Griglia allegata</p>	
<p>PRODOTTO FINALE</p>	<p>Testo multimediale, presentazione, video, relazioni</p>	

Anche negli anni scolastici precedenti, i docenti hanno provveduto ad includere nelle proprie programmazioni di inizio anno diversi argomenti attinenti alle indicazioni ministeriali, aventi lo scopo di formare un individuo ed un cittadino consapevoli. In particolare, nell'a.s. 2021/2022, ci si è focalizzati sul tema "Rivoluzioni scientifiche, tecnologiche, sociali e culturali":

TEMA: Rivoluzioni scientifiche, tecnologiche, sociali e culturali		
<p style="text-align: center;">Obiettivi (Allegato C – LINEE Guida DM 35 del 22.06.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partecipare al dibattito culturale.Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. - Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. - Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. - Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. 		
DOCENTE	DISCIPLINA	ATTIVITA'
Irene Tarantino	Scienze	Fonti alternative di energia

Gianna Ramacciotti	Italiano	<p>Lettura e analisi dell'articolo 21 della nostra Costituzione</p> <p>Galileo Galilei, dal <i>Dialogo sopra i due massimi sistemi</i>, Giornata seconda (lettura e analisi)</p>
Marco Carelli	Storia	La nascita dei giornali
Carlo Mosti	Disegno e Storia Arte	Tutela dei beni ambientali (catalogazione e schedatura di beni mobili e/o immobili)
Anna Lazzari	Inglese	The Romantic Revolution
Elisabetta Giannaccini	Informatica	Intelligenza artificiale. Comprenderne implicazioni e valore
Marco Martinucci	Fisica	Inquinamento da radiazione e.m.
Cecilia Batori	Scienze motorie	Innovazioni tecnologiche al supporto di atleti paraolimpici
Barbara Ruggieri	Religione	Rapporto fede-scienza: dal 'caso' Galilei' alle sfide della bio-etica (solo per gli alunni che si avvalgono dell'I.R.C.)

Armida Pezzini	Filosofia	Le libertà individuali e il rapporto con l'altro (con riferimento a temi di cittadinanza digitale)
METODOLOGIE	Documenti, compiti di realtà, video, ricerche personali, dibattiti	
STRUMENTI di VERIFICA	Elaborati scritti, elaborati multimediali, verifiche orali	
STRUMENTI VALUTAZIONE	DI	Vedi in allegato rubrica di valutazione

Nell'a.s. 2020-21 ci si è focalizzati sui vari punti dell'Agenda 2030, con le seguenti tematiche:

TEMA: Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015		
Obiettivo/i (Allegato C – LINEE Guida 23/06/2020 Decreto Miur 22.06.2020).		
<ul style="list-style-type: none"> • Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile • operare a favore dello sviluppo ecosostenibile e della tutela delle eccellenze del paese • educare alla legalità e al contrasto delle mafie attraverso la conoscenza dei valori costituzionali, la consapevolezza dei diritti inalienabili dell'uomo e del cittadino 		
ATTIVITÀ	DISCIPLINA/E	DOCENTE/I
OBIETTIVO 3 Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età	SCIENZE NATURALI	IRENE TARANTINO
OBIETTIVO 10 Ridurre le disuguaglianze	ITALIANO	GIANNA RAMACCIOTTI
OBIETTIVO 7 Garantire l'accesso all'energia a prezzo accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti	FISICA	RAUL GONZALEZ
OBIETTIVO 10 Ridurre le disuguaglianze all'interno dei e fra i Paesi	SCIENZE NATURALI STORIA FILOSOFIA	IRENE TARANTINO CLAUDIA CORSI ARMIDA PEZZINI

<p>OBIETTIVO 11</p> <p>Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili</p>	<p>FILOSOFIA</p> <p>STORIA ARTE</p> <p>FISICA</p>	<p>ARMIDA PEZZINI</p> <p>GIANLUCA LORENZINI</p> <p>RAUL GONZALEZ</p>
<p>OBIETTIVO 13</p> <p>Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze</p>	<p>SCIENZE NATURALI</p> <p>FISICA</p>	<p>IRENE TARANTINO</p> <p>RAUL GONZALEZ</p>
<p>OBIETTIVO 14</p> <p>Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine</p>	<p>SCIENZE NATURALI</p>	<p>IRENE TARANTINO</p>
<p>OBIETTIVO 15</p> <p>Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità</p>	<p>SCIENZE NATURALI</p>	<p>IRENE TARANTINO</p>
<p>OBIETTIVO 16</p> <p>Promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli</p>	<p>FILOSOFIA</p> <p>INGLESE</p> <p>ED. FISICA</p>	<p>ARMIDA PEZZINI</p> <p>ANNA LAZZARI</p> <p>ELENA SERENI</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<p>Presentazioni, video, testi, discussioni, dibattiti, storie, film, fatti di cronaca</p>	

STRUMENTI di VERIFICA	Test, modulo google, verifica orale, verifica scritta, relazione, esposizione
STRUMENTI DI VALUTAZIONE	Tabelle di riferimento

6.3 ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Nei due anni precedenti a quello attuale, non è stato possibile effettuare alcune delle esperienze tradizionalmente offerte agli studenti dal nostro Istituto e approvate dal Collegio Docenti. Quest'anno, invece, è stato ripreso il progetto cinema, le esperienze legate al PCTO, le letture dantesche, i pomeriggi scientifici in presenza e anche le attività di orientamento.

6.4 ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI (a.s. 2022/23)

- Incontro con i volontari dell'AVIS per Educazione alla Salute e al Dono.
- Per il 'Giorno della memoria': incontro con Angelo Michele Lombardi, autore del libro *Verso ignota destinazione*.

6.5 ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO

Alla classe sono state proposte iniziative dell'Università di Pisa e di Firenze per l'orientamento svolte in modalità "a distanza". Alcuni studenti hanno anche intenzione di partecipare alla Giornata per l'Orientamento universitario che si terrà a Seravezza (Palazzo Mediceo) il 18 maggio 2022.

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 - DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Gianna Ramaciotti

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Le competenze previste per la disciplina sono state mediamente raggiunte. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">● Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici e tecnologici.● Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra i rispettivi testi fondamentali.● Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro● Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione.● Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
--	---

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	Unità/Moduli
	<p>Giacomo Leopardi</p> <p>La vita, le opere e il pensiero.</p> <p>Opere:</p> <p>da <i>Zibaldone</i>:</p> <p><i>La teoria del piacere. Il vago. L'indefinito e le rimembranze della fanciullezza. Indefinito e infinito. Il vero è brutto. Teoria della visione. Ricordanza e poesia. Suoni indefiniti. La doppia visione.</i></p> <p>da <i>Canti</i>:</p> <p><i>L'Infinito, La sera del dì di festa, A Silvia, Il sabato del villaggio.</i></p>

1	<p>da <i>Operette morali</i>: <i>Dialogo della Natura e di un islandese</i>-<i>Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere</i>.</p>
2	<p>Naturalismo francese e Verismo italiano-Autori e generi che hanno caratterizzato l'età del Positivismo, del Naturalismo e del Verismo. Edmond e Jules de Goncourt: da Germinie Lacerteux, <i>Prefazione</i> (Un manifesto del Naturalismo) Emile Zola: da <i>L'Assommoir</i>, cap.II (L'alcol inonda Parigi)</p> <p>Giovanni Verga La vita, le opere e il pensiero. L'autore e il suo tempo: i romanzi preveristi, poetica e tecnica narrativa del Verga verista. Opere: da <i>Vita dei campi</i>: <i>Lettera prefazione a L'amante di Gramigna</i>; <i>Rosso Malpelo</i>; da <i>I Malavoglia</i>: <i>I "vinti" e la "fiumana del progresso"</i>; <i>Il mondo arcaico e l'irruzione della storia</i>, cap. I; La conclusione del romanzo: <i>L'addio al mondo pre-moderno</i>, cap. XV; da <i>Novelle rusticane</i>: <i>La roba</i>.</p> <p>Franchetti-Sonnino – La questione meridionale, la voce dei documenti: <i>Il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane</i>. La crisi del Positivismo. La crisi del ruolo dell'intellettuale.</p>
3	<p>Il Decadentismo: il contesto storico e culturale. Aspetti generali del Simbolismo e dell'Estetismo. Charles Baudelaire e la "perdita dell'aureola".</p> <p>Gabriele d'Annunzio La vita, le opere e la poetica. Opere: da <i>Il piacere</i>, libro primo, cap. II: <i>Il ritratto di Andrea Sperelli</i> (testo in fotocopia) da <i>Laudi del Cielo, del Mare, della Terra e degli Eroi. Libro di Alcyone</i>: <i>La pioggia nel pineto</i>, <i>I pastori</i> (testo in fotocopia) dal <i>Notturmo</i>: <i>La prosa notturna</i></p> <p>Giovanni Pascoli La vita, le opere e la poetica. La poetica della "maraviglia": Il fanciullino Il "fanciullino" e il superuomo: due miti complementari (Microsaggio)</p>

	<p>Opere: da <i>Myricae</i>: <i>Arano</i>, <i>X Agosto</i>, <i>Il lampo</i>. da <i>Canti di Castelvecchio</i>: <i>Il gelsomino notturno</i>. da <i>Poemetti</i>: <i>Italy</i> (Canto II, cap. XX, vv. 11-32) (testo in fotocopia) da <i>La grande proletaria si è mossa</i>: “<i>Sempre vedendo in alto...il nostro tricolore</i>” (testo in fotocopia)</p>
<p>4</p>	<p>Il grande romanzo europeo: aspetti principali. Dal romanzo tradizionale al romanzo psicologico. Cenni a Sigmund Freud e alla nascita della psicanalisi.</p> <p>Italo Svevo La vita, le opere e la poetica. Opere: da <i>La coscienza di Zeno</i>: <i>Prefazione</i> (testo in fotocopia), <i>Preambolo</i> (testo in fotocopia), <i>Il fumo</i>, <i>La medicina, vera scienza</i>, <i>Un'esplosione enorme</i>. Svevo e la psicoanalisi (Microsaggio)</p> <p>Luigi Pirandello La vita, le opere e la poetica. Opere: da <i>L'Umorismo</i>: <i>La differenza tra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata</i> (testo in fotocopia) da <i>Novelle per un anno</i>: <i>Il treno ha fischiato</i>. da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: <i>Libero! Libero! Libero!</i> cap. VII-Cambio treno (testo in fotocopia); <i>Non saprei proprio dire ch'io mi sia</i>, cap. XVIII-Il fu Mattia Pascal</p>
<p>5</p>	<p>L'evoluzione del linguaggio poetico: la nuova tradizione poetica del Novecento.</p> <p>Umberto Saba La vita, le opere e la poetica. Opere: da <i>Canzoniere</i>: <i>A mia moglie</i>; <i>Teatro degli Artigianelli</i>; <i>Amai</i>; <i>Ulisse</i>.</p> <p>Giuseppe Ungaretti *</p>

	<p>La vita, le opere e la poetica. Opere: <i>da L'allegria</i> <i>In memoria;</i> <i>Fratelli;</i> <i>Veglia;</i> <i>San Martino del Carso;</i> <i>I fiumi.</i></p> <p>Eugenio Montale * La vita, le opere e la poetica. Opere: <i>da Ossi di seppia:</i> <i>Non chiederci la parola;</i> <i>Spesso il male di vivere ho incontrato.</i></p>
--	---

Gli argomenti contrassegnati con * saranno svolti successivamente al 15 maggio

<p>ABILITA'</p>	<p>Le abilità previste per la disciplina sono state mediamente raggiunte. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura italiana ed europea del periodo di riferimento. ● Ricostruire momenti e fenomeni significativi della storia della letteratura. ● Riconoscere gli aspetti innovativi dell'opera di un autore in relazione alla produzione precedente o coeva. ● Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene. ● Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando inferenze e collegamenti tra i contenuti. ● Interpretare gli elementi caratterizzanti di un testo alla luce del pensiero e della poetica dell'autore. ● Contestualizzare e confrontare movimenti, autori, opere, testi. ● Individuare i fenomeni sincronici e le loro interazioni. ● Svolgere l'analisi linguistica, stilistica e retorica dei testi, cogliendo le relazioni tra forma e contenuto. ● Organizzare e rielaborare le conoscenze in modo logico e consequenziale. ● Usare strumenti di schematizzazione e di sintesi. ● Produrre testi di varia tipologia nel rispetto delle regole linguistiche e comunicative, anche in formato digitale.
<p>METODOLOGIE</p>	<p>Lezione frontale, lezione interattiva, esercitazioni, dialogo formativo, brainstorming e problem solving.</p>

CRITERI DI VALUTAZIONE	In relazione ai criteri di valutazione si è tenuto conto di quanto deliberato nel PTOF.
TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> - Libri di testo - Fotocopie - Sintesi - Schemi e mappe concettuali - Risorse multimediali "on line" - Argo ScuolaNext - Google Suite <p>LETTERATURA - G. Baldi - S. Giusso - M. Razetti - G. Zaccaria , La letteratura ieri, oggi e domani (vol. 2 e volumi 3.1. e 3.2) - Ed. Paravia</p>

7.2 - Disciplina: STORIA

Prof.Marco Liberatori

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>1) DAL CONGRESSO DI VIENNA ALLA GRANDE GUERRA.</p> <p>Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">● Il Congresso di Vienna● Aspetti fondamentali della Restaurazione● Le insurrezioni del 1820-1821● I moti del 1830-1831● 1848: la "Primavera dei popoli"● La Prima Guerra d'Indipendenza italiana● Il Regno di Sardegna● Verso l'unità d'Italia● L'Unità d'Italia● Rapporti Stato Chiesa fino ai primi del Novecento● La Destra e la Sinistra al potere;● <i>Lai belle époque</i>;● I caratteri della Seconda rivoluzione industriale;● il concetto di "società di massa" e di "nazionalizzazione delle masse";● il concetto di imperialismo e nazionalismo;● il fenomeno dell'emigrazione verso le Americhe alla fine dell'Ottocento;● le radici storiche del dualismo nord-sud in Italia;● I caratteri della politica giolittiana;● Le cause remote e prossime della Grande Guerra, i suoi eventi principali e le sue conseguenze. <p>2) TRA LE DUE GUERRE: L'ETÀ DEI TOTALITARISMI.</p> <p>Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">● La formazione delle nuove realtà politiche nazionali dopo la Grande Guerra;● Le circostanze dell'avvento del comunismo in Russia e le sue conseguenze in Europa e nel mondo;● La crisi dei sistemi politici liberali europei;● Gli aspetti politici e sociali che favorirono l'avvento in Europa dei totalitarismi;● I caratteri ideologici e politici del fascismo dalla nascita alla presa del potere● I caratteri ideologici e politici del nazismo dalla nascita alla presa del potere;● Le motivazioni storiche e ideologiche dell'antisemitismo.
--	---

3) LA SECONDA GUERRA MONDIALE.

Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare:

- Le cause del Secondo conflitto mondiale, i suoi eventi principali e le sue conseguenze;
- Il concetto di "razzismo " e "genocidio";
- Il significato di "guerra totale";
- I caratteri e le dimensioni della *Shoah*;
- Il concetto e le varie forme di "resistenza" durante il conflitto.

4) IL SECONDO DOPOGUERRA* non ancora svolto alla data del 15 maggio

Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare:

- il significato del processo di Norimberga come prima istituzione di una Suprema corte internazionale in difesa dei diritti umani;
- il significato del Piano Marshall;
- il concetto di maccartismo;
- il concetto di guerra fredda;
- i motivi che spinsero alla creazione della NATO e dell'ONU;
- i primi passi verso l'unificazione europea;
- i motivi del crollo dell'Urss e le sue conseguenze.

5) CENNI SUL L'ITALIA REPUBBLICANA * non ancora svolto all data del 15 maggio

Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare:

- le vicende costituzionali dello Stato italiano fino al 2 giugno '46;
- il significato di referendum nelle sue varie forme (abrogativo, confermativo, consultivo);
- la Costituzione italiana con riferimento alla sua genesi storico-politica, ai suoi principi ispiratori e alla sua attuazione e revisione storica.

6) EDUCAZIONE CIVICA

Confrontare sopra, paragrafo 6.2.

<p style="text-align: center;">ABILITÀ</p>	<p>In generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● individuare i fenomeni sincronici e le loro interazioni; ● mettere in relazione presente e passato e contesti storico-culturali differenti; ● organizzare e rielaborare le conoscenze in modo logico e consequenziale, usando un lessico appropriato e specifico della disciplina. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconoscere gli aspetti fondamentali della Restaurazione ● Comprendere e saper ricostruire il percorso dell'Italia verso l'unità ● rilevare gli aspetti di debolezza delle istituzioni statali italiane alla fine dell'Ottocento; ● ricostruire la situazione interna e i rapporti internazionali delle grandi potenze all'inizio del Novecento; ● riconoscere il legame tra imperialismo, nazionalismo e razzismo; ● analizzare i caratteri dell'imperialismo e le sue diverse interpretazioni; ● cogliere le ragioni che fanno della Grande Guerra un evento epocale che va oltre lo scontro tra Stati; ● cogliere il significato di Stato-nazione affermatosi all'indomani della Prima guerra mondiale; ● individuare le origini della crisi economica del '29 e le sue conseguenze; ● cogliere la differenza tra "totalitarismo" e "dittatura"; ● cogliere i motivi del consenso popolare a regimi come il fascismo, il nazismo o lo stalinismo; ● riconoscere gli aspetti di radicale novità del secondo conflitto mondiale rispetto al passato; ● individuare il nesso fra totalitarismi e "guerra totale"; ● analizzare i mutamenti delle relazioni internazionali conseguenti alla guerra; ● analizzare le motivazioni storiche e ideologiche dell'antisemitismo; ● riconoscere e valutare effetti e conseguenze del razzismo; ● descrivere il concetto di <i>equilibrio bipolare</i> delineatosi dopo la 2^a guerra mondiale e di <i>guerra fredda</i> ● valutare i tratti salienti della Repubblica italiana ● confrontare lo stato liberale ottocentesco e lo stato sociale novecentesco.
<p style="text-align: center;">METODOLOGIE</p>	<p>Lezione sincrona frontale, lezione interattiva, esercitazioni, dialogo formativo, <i>problem solving</i>, <i>brain storming</i>.</p>

CRITERI DI VALUTAZIONE	Per quanto concerne i criteri di valutazione si è fatto riferimento al PTOF d'Istituto
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Libro di testo * ➤ Lezioni ➤ Sintesi ➤ Schemi e mappe concettuali ➤ Risorse multimediali "on line" ➤ G Suite for Education (Meet) <p>Brancati, Pagliarani, "Storia in movimento", voll. 2, 3 – Ed. La Nuova Italia</p>

7.3 - DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE

Prof.ssa Anna Lazzari

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</p>	<p>Lo studente al termine del quinto anno acquisisce competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue. Due gli assi fondamentali cui deve procedere lo studio della lingua e della cultura straniera: lo sviluppo di competenze linguistico comunicative e lo sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento.</p> <p>La classe in generale ha acquisito una competenza comunicativo-relazionale che le ha permesso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere testi scritti e orali di diversa tipologia e scopo. ● Studiare fatti, fenomeni, prodotti artistico-culturali in un'ottica interculturale e compararli ad altri nel tempo e nello spazio. ● Utilizzare le nuove tecnologie per l'apprendimento, la ricerca, la comunicazione. ● Organizzare e gestire autonomamente percorsi di studio e approfondimento coerenti con l'asse culturale caratterizzante il liceo delle scienze applicate e/o con i propri interessi personali o aspettative professionali.
---	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>Modulo 1: The Victorian Age</p> <p>Storia: L'età Vittoriana. Il Compromesso Vittoriano. Il declino dei valori Vittoriani. The Aesthetic Movement. Il romanzo vittoriano e tardo vittoriano.</p> <p>Autori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C. Dickens – Life and works <ul style="list-style-type: none"> ○ From <i>Oliver Twist</i> – “Oliver is taken to the workhouse” (T59) e “Oliver asks for more” (T60) ○ From <i>Hard Times</i> - “A classroom definition of a horse” (T61) e “Coketown” (T62) ○ From <i>A Christmas Carol</i> – “No Christmas Time for Scrooge” (T63) ● R.L. Stevenson - Life and works <ul style="list-style-type: none"> ○ From <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i> – “Jekyll turns into Hyde” (T67) e “Jekyll Can No Longer Control Hyde” (T68) ● O. Wilde – Life and works <ul style="list-style-type: none"> ○ From <i>The Picture of Dorian Gray</i> - “Dorian Kills the Portrait and Himself” (T70)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ From <i>The Importance of Being Earnest</i> - "Neither Jack nor Algernon is Ernest" (T72) ○ Visione film: <i>The Importance of Being Earnest</i>, di Oliver Parker (2002) <p>Modulo 2: American Literature in the 19th Century</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Herman Melville - Life and works <ul style="list-style-type: none"> ■ From <i>Moby Dick</i> - "The Chase - Third Day: the Whale Kills the Man" (T77) <p>Modulo 3: Modernism. Storia: L'età moderna. The Modernist Revolution. The Modern Novel Autori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● J. Conrad – Life and works <ul style="list-style-type: none"> ○ From <i>Heart of Darkness</i> - "Into Africa: The Devil of Colonialism" (T83) e "Marlow meets Kurtz" (T84) <p>The stream of consciousness technique</p> <ul style="list-style-type: none"> ● J. Joyce – Life and works <ul style="list-style-type: none"> ○ From <i>Dubliners</i> - "Eveline" (T94) ○ From <i>Ulysses</i> - "Yes I said yes I will Yes" (T96) <p>Modulo 4 - Science Fiction and Dystopia Introduzione: <i>Science Fiction in Literature, Cinema and Beyond</i> (power point) Autori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● G. Orwell – Life and works <ul style="list-style-type: none"> ○ From <i>Nineteen Eighty-Four</i> – "Big Brother is Watching You" (T105) ○ From <i>Animal Farm</i> – "Some Animals are More Equal than Others" (T107) ○ Spettacolo teatrale <i>Animal Farm</i>, Lucca, 12 maggio ● I. Asimov* - Life and works (handout) <ul style="list-style-type: none"> ○ The three laws of robotics (handout) ○ Excerpts from "Runaround" (handout) <p>*Ancora da affrontare al 15 maggio 2023.</p>
<p style="text-align: center;">ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Listening, reading, speaking and writing come da descrittori almeno del livello B2 del QCER. ● Individuare le caratteristiche formali di un testo scritto o orale, la funzione comunicativa, la fraseologia, il lessico specifico, e applicarli in nuovi contesti, anche di comunicazione reale. ● Apprendere la lingua (lessico, grammatica, sintassi) attraverso lo studio di specifici contenuti disciplinari

	<p>(CLIL - Modulo di matematica).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere, analizzare, parafrasare, commentare brani letterari e altre forme di produzione artistica, riconoscere la specificità dei diversi linguaggi o tipologie testuali. • Rispondere oralmente o per iscritto a quesiti centrati sui testi letti e sugli argomenti storico-letterari sviluppati • Individuare i nodi fondanti di un'epoca, di un processo storico, di un movimento artistico, operare confronti e collegamenti • Approfondire singolarmente o in gruppo argomenti di proprio interesse, renderli fruibili alla classe attraverso relazioni, presentazioni ecc. • Usare la lingua (listening, reading, speaking and writing) in modo funzionale all'apprendimento e alla condivisione di contenuti disciplinari
METODOLOGIE	<p>L'insegnamento della lingua straniera necessita di un approccio di tipo eclettico che alterni attività di riflessione, in cui si sviluppano le abilità cognitive e l'apprendimento consapevole, ad attività di uso della lingua nel quadro più flessibile dell'approccio comunicativo.</p> <p>Per quanto riguarda lo studio della letteratura, si è partiti dall'analisi del periodo storico-letterario e del contesto sociale per arrivare alla lettura del testo e ad individuare le tematiche svolte dai singoli autori. Confronto continuo è poi stato effettuato con altre letterature, soprattutto quella italiana.</p> <p>Durante i periodi di didattica integrata e mista è stata usata la piattaforma GSuite for Education della scuola, in particolare Classroom per la modalità asincrona e Meet per quella sincrona.</p> <p>I periodi storico-letterari e alcuni autori sono stati introdotti con lezioni in Power Point.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Per quanto riguarda i criteri di valutazione si è tenuto conto dei criteri di valutazione del profitto contenuti nel PTOF (punto 5.2).</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libri di testo: <i>L&L Literature and Language</i> vol. 2, ed. Signorelli scuola.</p> <p>Materiali caricati dall'insegnante su Classroom (anche per preparazione prove Invalsi).</p> <p>Visione di film e video (<i>The Great Exhibition</i>, dal Victoria and Albert Museum, Londra. <i>The Importance of Being Earnest</i>, Oliver Parker, 2002).</p>

7.4 - Disciplina: FILOSOFIA

Prof. Armida Pezzini

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</p>	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione filosofica europea e sapersi orientare con gli strumenti necessari nel confronto con altre tradizioni e culture.• Utilizzare un metodo di studio autonomo e flessibile, concetti e strumenti per esercitare la propria cittadinanza e per continuare ad apprendere per l'intero arco dell'esistenza ai fini della costruzione del proprio progetto di vita.• Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo della tecnologia nell'ambito più vasto della storia delle idee. Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo.• Analizzare le strutture logiche coinvolte e i modelli utilizzati nella ricerca scientifica con attenzione alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche.• Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui, identificando problemi e individuando possibili soluzioni. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.
---	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>Modulo 1. Riconoscere la specificità del pensiero proprio del XIX secolo (PRIMO PERIODO) Il Romanticismo. Il pensiero sistematico di G.W.F. Hegel. Il passaggio dallo spirito all'uomo: K. Marx.</p> <p>T1 p. 111-113</p> <p>Modulo 2. Identificare e comprendere la reazione all'hegelismo nelle filosofie dell'irrazionale (PRIMO PERIODO/SECONDO PERIODO) La reazione all'hegelismo nel pensiero di A. Schopenhauer. La crisi delle certezze filosofiche: F. Nietzsche. La rivoluzione psicoanalitica di S.Freud.</p> <p>T.3 p. 32 T1 pp. 318-319 T1, pp. 358-359</p> <p>Modulo 3. Riconoscere i diversi temi e l'attenzione al contesto vitale dell'uomo dell'Ermeneutica del XX secolo (SECONDO PERIODO) L'ermeneutica come teoria filosofica nel pensiero di H.G. Gadamer.</p> <p>T2, p.594</p> <p>Modulo 4. Riconoscere gli sviluppi della riflessione epistemologica del XX secolo - CLIL- (SECONDO PERIODO) Karl R. Popper: <i>il principio di tolleranza. La "Logica della scoperta scientifica": il problema della demarcazione e il principio di falsificabilità, l'asimmetria logica tra verificabilità e falsificabilità, il concetto di corroborazione. La riabilitazione della metafisica.</i></p> <p>Thomas S. Kuhn: <i>scienza normale e rivoluzioni scientifiche. Paradigmi e anomalie.</i></p> <p>Modulo 5. TRASVERSALE - EDUCAZIONE CIVICA- - <i>La riflessione etica di fronte alle sfide della contemporaneità.</i> H. Jonas: <i>La critica all'etica tradizionale, il nuovo imperativo etico, il fondamento della nuova etica.</i> - <i>Consumo e produzione responsabili. Il valore di un'economia circolare e sostenibile.</i> - <i>Il contributo di S. Latouche: l'idea della "decrescita serena".</i></p>
--	---

<p style="text-align: center;">ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare un'espressione corretta ed efficace in relazione ai diversi contesti sociali e culturali, con attenzione all'inclusività, comprendere i contenuti delle diverse forme di comunicazione e redigere criticamente testi a livello crescente di complessità anche relativamente ad attività individuali o di gruppo. • Formulare giudizi pertinenti sulle molteplici visioni del mondo, sapersi orientare su temi e problemi dell'esistenza riconoscendo la specificità e la metodologia del sapere filosofico. • Riconoscere ed utilizzare la diversità dei sistemi e delle procedure logiche ad essi collegati e l'apporto dei vari linguaggi utili per l'interpretazione dei fenomeni della realtà e per relazionarsi ai diversi contesti vitali. • Individuare l'evoluzione del pensiero in relazione ai cambiamenti in ambito scientifico e sociale propri della modernità.
<p style="text-align: center;">METODOLOGIE</p>	<p>Sono state adottate le seguenti metodologie: lezione frontale/interattiva, laboratorio di idee, dialogo formativo, <i>problem solving</i>, <i>brainstorming</i>, <i>cooperative learning</i>. E' stato fatto uso delle piattaforme Argo ScuolaNext e Google Suite for Education. Grazie a quest'ultima è stata creata ed utilizzata un'aula virtuale (<i>classroom</i>) . Sono state prodotte anche lezioni con presentazioni in PPT e si è fatto utilizzo di video.</p>
<p style="text-align: center;">CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Per quanto riguarda i criteri di valutazione si è tenuto conto del PTOF</p>
<p style="text-align: center;">TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Testi e materiali: libro di testo (Abbagnano-Fornero, <i>L'ideale e il reale</i>, voll. 2 e 3), pubblicazioni online, fotocopie di materiali predisposti, materiali multimediali (es. video, interviste ad esperti, presentazioni in PPT), mappe concettuali, immagini. Strumenti: apparati multimediali, videoproiettore, computer, internet, aula virtuale, piattaforme (Argo Scuola Next Meet), software.</p>

7.5 - DISCIPLINA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Carlo Mosti

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva e l'utilizzo degli strumenti propri del disegno finalizzati anche a studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura. • Essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata • acquisire confidenza con i linguaggi espressivi specifici ed essere capace di riconoscere i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati, avendo come strumenti di indagine e di analisi la lettura formale e iconografica • essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico/ culturale, sia di riconoscerne i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, • saper utilizzare le conoscenze acquisite per effettuare collegamenti disciplinari
--	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p>	<p style="text-align: center;">DISEGNO TECNICO</p> <p>MODULO N. 1 (primo Trimestre e inizio Pentamestre)</p> <p>Prospettiva centrale e accidentale Teoria delle Ombre Ombre di solidi in in assonometria e in prospettiva (*) alla data del 15 Maggio gli argomenti che seguono non sono ancora stati trattati</p> <p>Applicare correttamente le regole del rilievo con il metodo della triangolazione e restituzione grafica in scala di un rustico irregolare.</p> <p style="text-align: center;">STORIA DELL'ARTE</p> <p>MODULO N. 2 (Primo trimestre)</p> <p>Il Realismo: Courbet, Daumier I Macchiaioli: Fattori, Lega, Signorini Architettura del Ferro: Palazzo di Cristallo, Tour Eiffel, Galleria Vittorio Emanuele II; Alessandro Antonelli Restauro Architettonico: Viollet-le-Duc e John Ruskin L'Impressionismo: Manet, Monet, Degas, Renoir L'invenzione della fotografia</p>
--	--

	<p style="text-align: center;">STORIA DELL'ARTE</p> <p>MODULO N. 3 (Secondo Pentamestre)</p> <p>Il Post-Impressionismo: Cezanne, Seurat, Gauguin, Van Gogh, Henri de Toulouse-Lautrec Il divisionismo italiano: Segantini, Pellizza da Volpedo L' Art Nouveau: I Presupposti (William Morris), le arti applicate, Architettura, Antoni Gaudì Gustav Klimt, I Fauves e Matisse L'Espressionismo: Munch, Kokoschka, Schiele L'Art Déco Le Avanguardie Storiche: il Cubismo, Cubismo analitico e Cubismo sintetico – Picasso, Braque</p> <p>(a) alla data del 15 Maggio gli argomenti che seguono non sono ancora stati trattati</p> <p>Il Futurismo: Marinetti, Boccioni, Balla Il Dada e il Surrealismo: Duchamp, Mirò, Magritte, Dalì L'Astrattismo: Kandinsky Il Razionalismo in architettura: L'esperienza del Bauhaus, Van der Rohe, Le Corbusier</p>
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere, riconoscere e analizzare un'opera d'arte, le condizioni storiche e la cultura che l'ha prodotta; • Conoscere la relazione che intercorre tra un'opera d'arte e la cultura che l'ha prodotta; • Individuare l'evoluzione delle correnti artistiche in relazione ai cambiamenti in ambito scientifico e sociale propri della società; • Utilizzare e acquisire un linguaggio specifico e un'espressione corretta ed efficace in relazione ai diversi periodi artistici che si vanno ad analizzare.
METODOLOGIE	Lezione frontale e dialogo formativo, proiezione di immagini, esercitazioni grafiche.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per quanto concerne i criteri di valutazione si è fatto riferimento al PTOF d'Istituto e ai criteri di valutazione per la DAD che saranno esplicitati in allegato.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Utilizzo del libro di testo e utilizzo di strumenti multimediali e della LIM

7.6 - DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof. Patrizia Marcucci

COMPETENZE	<p>C1: Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.</p> <p>C2: Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p>C3: saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi</p> <p>C4: Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>
------------	--

CONTENUTI TRATTATI	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo 1: Limiti di successioni, limiti di funzioni, continuita' • Modulo 2: Derivata, teoremi del calcolo differenziale • Modulo 3: Studio di funzione • Modulo 4: Il calcolo integrale • Modulo 5: Calcolo Combinatorio • Modulo 6: Calcolo delle probabilità (probabilità condizionata non ancora fatta al 15 maggio) • Modulo 7: Geometria analitica nello spazio
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Saper esprimere il concetto di limite nei vari casi con linguaggio appropriato. • Saper verificare semplici limiti. • Saper calcolare semplici limiti anche in forma indeterminata. • Conoscere i limiti notevoli delle funzioni goniometriche e trascendenti ed applicarli ai calcoli di limiti più complessi. • Verificare se una funzione è continua (con esempi e controesempi). • Calcolare la derivata di semplici funzioni a partire dalla definizione.

	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la derivata di funzioni composte • Saper applicare i teoremi di Rolle e Lagrange anche con interpretazione grafica. • Saper applicare i teoremi di Cauchy e L'Hopital • Saper tracciare il dominio di funzioni algebriche, goniometriche e trascendenti con asintoti, massimi e minimi, crescita e decrescita, punti di flesso e concavità e convessità. • Dedurre il grafico di una nuova funzione dal grafico di una funzione data. • Primitive ed integrale indefinito. • Calcolare integrali immediati. Integrazione per sostituzione e per parti. • Saper integrare semplici funzioni razionali frazionarie. • Integrale definito e il concetto di area. • Il teorema fondamentale del calcolo integrale. • Calcolo dell'integrale definito. • Calcolo di Integrali impropri. • La funzione integrale. • Saper ricavare e riconoscere l'equazione di un piano e di una retta nello spazio. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità • Utilizzo di disposizioni, permutazioni, combinazioni • Calcolo della probabilità, di probabilità condizionata
METODOLOGIE	Lezione frontale, problem solving, dialogo formativo, esercitazioni, utilizzo del libro di testo.
CRITERI DI VALUTAZIONE	I criteri di valutazione sono quelli riportati nel PTOF.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di Testo: Leonardo Sasso, <i>La matematica a colori</i> , vol 4 e 5, edizione blu, Petrini editore.

7.7 - Disciplina: FISICA

Prof. Marco Martinucci

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina	<ul style="list-style-type: none">● Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza.● Comprendere le analogie e le differenze tra campo elettrico e magnetico● Riconoscere il fenomeno dell'induzione in situazioni reali e sperimentali● Collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell'elettricità e del magnetismo● Saper argomentare, usando almeno uno degli esperimenti classici, la validità della teoria della relatività. Sapere riconoscere il ruolo della relatività nelle applicazioni tecnologiche
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	<p>Circuiti: Legge di Ohm e leggi di Kirchhoff, risoluzione di circuiti in corrente continua con elementi resistivi e condensatori. Circuiti RC, carica e scarica di un condensatore e determinazione del tempo caratteristico.</p> <p>Magnetostatica: Il campo magnetico generato da magneti permanenti (analogie e differenze con il campo elettrico), cenni al magnetismo terrestre. Linee di forza del campo magnetico prodotto da un dipolo magnetico permanente. Il prodotto vettore. La forza di Lorentz. Il moto di particelle cariche in un campo magnetico uniforme e statico (rettilineo uniforme, circolare uniforme, elicoidale). Lo spettrometro di massa. Moto di particelle cariche in presenza di campi elettrici e magnetici: il selettore di velocità. La legge di Ampère. Applicazioni della legge di Ampère a filo rettilineo e solenoide. Determinazione della forza sperimentata da un filo percorso da corrente in campo magnetico dalla forza di Lorentz.</p> <p>Le equazioni di Maxwell: La forza elettromotrice indotta. La legge dell'induzione di Faraday. Come si può variare il flusso di campo magnetico in modo da produrre una f.e.m. indotta. La legge di Lenz. Riflessioni sulla legge di Faraday Lenz e sull'enorme influenza sia tecnologica che economica. Generatori elettrici. Il solenoide nei circuiti elettrici. La legge di Ampère porta risultati contraddittori nella fase di carica e</p>
------------------------------------	--

scarica di un condensatore: necessità dell'introduzione della corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell nel vuoto. Casi particolari delle equazioni di Maxwell: in assenza di sorgenti e nel caso statico. Le caratteristiche principali delle onde elettromagnetiche. Energia trasportata da un'onda elettromagnetica. Relazione tra intensità di campo elettrico e campo magnetico in un'onda elettromagnetica.

Teoria della relatività

Relatività speciale: Il principio di relatività galileiano. Trasformazioni di coordinate e velocità galileiane. I riferimenti non inerziali e la necessità di introdurre forze apparenti. Le equazioni di Maxwell e la velocità della luce sono leggi fondamentali della fisica. Einstein e il principio di relatività. La necessità di correggere diversi concetti della fisica newtoniana. L'orologio a luce e il carattere non assoluto degli intervalli di tempo. Il paradosso dei gemelli. Esperimenti che provano il carattere non assoluto del tempo: vita dei muoni e esperimento di Hafele-Keating. La contrazione delle lunghezze. La relatività della simultaneità. Concetto di evento nello spaziotempo e trasformazioni di Lorentz. Rappresentazione grafica della relatività della simultaneità. La quantità di moto relativistica. L'energia relativistica, l'energia cinetica relativistica, l'energia di riposo. Equivalenza di massa ed energia e significato profondo della famosa relazione illustrata attraverso l'esperimento ideale dell'urto di un corpo nero con due fotoni aventi quantità di moto opposta. Breve dibattito sulla massa relativistica. La relazione tra quantità di moto ed energia. Principio di corrispondenza. Invarianti relativistici: velocità della luce, intervallo invariante, invariante energia – quantità di moto

Cenni di Relatività Generale: Il Principio di equivalenza nella fisica newtoniana: caduta dei gravi, massa inerziale e massa gravitazionale, riferimenti in caduta libera. La reinterpretazione di Einstein del principio di equivalenza. Equivalenza tra il riferimento "Terra" e un riferimento accelerato. Esperimento ideale dell'ascensore di Einstein. Interpretazione secondo la fisica newtoniana e secondo la relatività. Carattere locale

	<p>della cancellazione di g in un riferimento in caduta libera. La gravità come forza apparente e soluzione del problema dell'identità tra massa inerziale e massa gravitazionale. Nuova definizione, secondo Einstein, di sistema di riferimento inerziale. Previsioni sperimentali a conferma della teoria di Einstein ed esperimenti ideali da cui Einstein le dedusse: la deflessione gravitazionale della luce. L'esperimento di Briatore Leschiutta. Discussione sul grafico spazio tempo dell'esperimento. Il problema della rappresentazione fedele dello spazio tempo attraverso un parallelo con le carte geografiche. Curvatura dello spazio tempo. I riferimenti in caduta libera e cenni al moto lungo le geodetiche. Interpretazione dell'esperimento di Briatore Leschiutta come prova del redshift gravitazionale. Cenni alla recente rivelazione di onde gravitazionali.</p> <p>Fisica quantistica*: Dibattito sulla natura della luce: evoluzione storica del modello corpuscolare e del modello ondulatorio e di come interpretano i fenomeni legati alla luce: riflessione, diffusione, rifrazione, interferenza. Cenni alla determinazione sperimentale della velocità della luce. Esperimento di Fizeau. L'esperimento di Young. Effetto fotoelettrico. L'interpretazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico: il fotone. Massa e quantità di moto del fotone. L'ipotesi di De Broglie: il dualismo onda-particella non è prerogativa esclusiva delle onde elettromagnetiche ma di tutto il mondo subatomico. Cenni alla funzione d'onda e all'interpretazione di Schroedinger e Born della funzione d'onda come "onda di probabilità". Quantizzazione di una particella in una buca di potenziale. Cenni a stato di sovrapposizione delle funzioni d'onda e processo di misura. L'esperimento della doppia fenditura con gli elettroni. Cenni a misure compatibili ed incompatibili tra loro e relazione con il principio di indeterminazione di Heisenberg.</p> <p>(* non ancora svolto in data 15 Maggio 2023)</p>
<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Calcolare intensità di corrente e differenza di potenziale in circuiti in corrente continua ● Calcolare tempo caratteristico di un circuito RC ● Calcolare il campo magnetico e la forza di Lorentz in semplici situazioni ● Calcolare la tensione indotta da un campo magnetico dal flusso variabile

	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere le caratteristiche di un'onda elettromagnetica ● Calcolare dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze e applicare le trasformazioni di Lorentz ● Calcolare l'energia cinetica e l'energia di riposo di un oggetto ● Calcolare l'energia di un fotone <ul style="list-style-type: none"> ○ Applicare la conservazione dell'energia nell'effetto fotoelettrico ○ Trovare la lunghezza d'onda di De Broglie di un corpo
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale ● Esercitazioni in classe ● Problem solving
CRITERI DI VALUTAZIONE	I criteri di valutazione sono quelli riportati nel PTOF.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di Testo: "L'Amaldi per i Licei Scientifici Blu" Autore: Ugo Amaldi, Editore: Zanichelli ● Dispense prodotte dal docente ● Piattaforma Google Classroom ● Laboratorio virtuale online

7.8 - DISCIPLINA: INFORMATICA

Prof. ssa Elisabetta Giannaccini

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</p>	<ul style="list-style-type: none">● Saper individuare gli elementi essenziali della "realtà di interesse" nella progettazione di una base di dati e saperli realizzare attraverso il modello concettuale e logico● Saper utilizzare un linguaggio non procedurale per interrogare una base di dati● Saper identificare i principali rischi e limiti nelle comunicazioni on line● Saper scegliere gli opportuni servizi di sicurezza per affrontare situazioni problematiche● Comprendere la struttura logico funzionale di una rete di computer
---	---

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>Le basi di dati</p> <ul style="list-style-type: none">■ I Database■ Funzionalità del DBMS■ Fasi di progettazione■ Il modello concettuale: diagramma E/R■ Entità, attributi ed associazioni■ Chiave primaria e chiave esterna■ Il modello logico dei dati relazionale ■ Caratteristiche generali del linguaggio SQL per basi di dati■ I comandi DDL■ I comandi DML■ Il comando SELECT■ Funzioni di aggregazione■ Raggruppamenti e condizioni su essi <p>Le reti di calcolatori</p> <ul style="list-style-type: none">■ Introduzione all'Internet Security■ Significato di cifratura■ La crittografia simmetrica■ Esempi di cifrari■ La crittografia asimmetrica■ Certificati e firma digitale ■ Definizione di rete di computer■ Tipi di rete: LAN, MAN, WAN■ Topologie fisiche e logiche di rete
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definizione di protocollo di comunicazione ■ Il modello ISO/OSI ■ La suite TCP/IP ■ Dispositivi di rete ■ Indirizzamento IPv4 ■ Classi di indirizzi IP ■ Indirizzi di rete, di sottorete e di host ■ Utilizzo della subnet mask ■ Cenni Indirizzamento classless
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper individuare le entità e gli attributi della realtà osservata ● Essere in grado di classificare le associazioni tra entità. ● Saper rappresentare il modello E/R di un problema. ● Tradurre uno schema concettuale in uno schema logico relazionale ● Saper effettuare interrogazioni in SQL di media complessità per l'estrazione dei dati ● Saper descrivere principali metodi crittografici ● Saper distinguere le principali tipologie di rete e i dispositivi utilizzati ● Saper descrivere la struttura e l'utilizzo dell'IPv4
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezioni frontali esplicative. ● Momenti collettivi d'aula in forma discorsiva. ● Problem solving ● Learning by doing
CRITERI DI VALUTAZIONE	Si è fatto riferimento ai criteri di valutazione riportati nel PTOF dell'Istituto
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> ● Libri di testo: <ul style="list-style-type: none"> “Informatica App 5° anno” P. Gallo,P. Sirsi, D. Gallo, Minerva Italica; “Informatica App 2° biennio” P. Gallo,P. Sirsi, Minerva Italica; ● Appunti integrativi ● Video ● Laboratorio di informatica ● Classe virtuale Google Classroom

7.9 - DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

Prof.ssa Irene Tarantino

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</p>	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere e stabilire relazioni fra la presenza di particolari gruppi funzionali e la reattività di molecole. Riconoscere l'impiego di molecole organiche nel campo tecnologico e produttivo.● Saper correlare la presenza di gruppi funzionali e la struttura tridimensionale delle biomolecole alle funzione che esse esplicano a livello biologico.● Saper descrivere la struttura e la funzione delle molecole di DNA ed i processi che lo coinvolgono.● Saper descrivere due dei processi metabolici fondamentali per gli esseri viventi: il metabolismo del glucosio (in presenza e assenza di ossigeno) e la fotosintesi.● Saper spiegare come le conoscenze acquisite nel campo della biologia molecolare vengano utilizzate per mettere a punto le biotecnologie.● Saper riflettere, in base alle conoscenze acquisite, sulle implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie e porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico/tecnologico del presente e dell'immediato futuro.● Essere in grado di scegliere e utilizzare modelli esistenti appropriati per descrivere situazioni geologiche reali. Saper interpretare la complessità di dati reali.● Interpretare i dati geologici attraverso la teoria della tettonica delle placche.
---	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>CHIMICA e BIOCHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richiami sui principali gruppi funzionali della chimica organica. • I polimeri sintetici e loro caratteristiche. • Le biomolecole: lipidi, glucidi, proteine e acidi nucleici (struttura e funzioni). • Le biomolecole nella membrana cellulare. • Il modello a mosaico fluido della membrana. • Il metabolismo; caratteristiche generali • Il metabolismo energetico: ruolo degli enzimi. • Cinetica enzimatica. • Il metabolismo del glucosio • La fotosintesi <p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le basi chimiche dell'ereditarietà • Il DNA • Basi azotate degli acidi nucleici; struttura dei nucleotidi. • Principali esperimenti che hanno portato a definire il DNA come molecola portatrice dell'informazione genetica. • Principali esperimenti che hanno portato a definire la struttura del DNA. • La struttura del DNA. • Il modello di Watson, Crick e Franklin. • La duplicazione del DNA. • Significato della duplicazione nelle cellule procariote ed eucariote. • Gli enzimi DNA polimerasi, elicasi, topoisomerasi e ligasi. • La duplicazione semiconservativa. • Differenze nella duplicazione del filamento guida e del filamento in ritardo: frammenti di Okazaki. • I telomeri, la telomerasi • Metodi di riparazione del DNA. • Codice genetico e sintesi delle proteine • Relazione gene-proteine. • Differenze strutturali e funzionali tra DNA e RNA. • Processo di trascrizione del DNA: inizio, allungamento e terminazione. • Introni ed esoni. • Elaborazione delle molecole di mRNA durante la trascrizione (splicing). • Diverse modalità di maturazione dell'RNA messaggero (splicing alternativo). • Il codice a triplette di nucleotidi. • Universalità e ridondanza del codice genetico. • Struttura e funzione del tRNA e dell'rRNA; l'anticodone. • Il processo di traduzione: inizio, allungamento e terminazione. • Le mutazioni geniche • Mutazioni puntiformi: di senso, di non senso e silenti. • Mutazioni geniche per delezione o inserimento. • Le mutazioni e i relativi agenti mutageni. • La regolazione dell'espressione genica
--	---

- L'importanza della regolazione genica
 - L'espressione genica.
 - Genoma, trascrittoma e proteoma.
 - Il controllo genico nei procarioti
 - I diversi tipi di geni nel DNA batterico: geni regolatori, strutturali e costitutivi.
 - Componenti e regolazione dell'operone batterico.
 - Regolazione della trascrizione negli eucarioti.
 - Eucromatina ed eterocromatina.
 - Struttura e funzione del promotore genico delle cellule eucariote.
 - Funzione degli elementi regolatori enhancer e silencer.
 - Epigenetica.
- **Genetica di virus e batteri**
 - Lo scambio di materiale genetico nei batteri
 - Materiale cromosomico ed extracromosomico nei batteri.
 - Il plasmide F.
 - Il processo di coniugazione.
 - I plasmidi R.
 - I processi di trasformazione e di trasduzione.
 - Caratteristiche e cicli riproduttivi dei virus
 - Caratteristiche dei virus: dimensioni e struttura. Virus a DNA e a RNA.
 - Ciclo litico e ciclo lisogeno.
 - I differenti processi di trasduzione.
 - Generalità sui trasposoni.

BIOTECNOLOGIE

- Clonare il DNA.
- Isolare i geni e amplificarli.
- Leggere e sequenziare il DNA.
- Case history: insulina.
- *Applicazioni delle biotecnologie per l'agricoltura, per l'ambiente e l'industria, in campo biomedico.
- *Case history: David Vetter e Hassan (ADA-SCID e epidermolisi bollosa).

SCIENZE DELLA TERRA

- GEODINAMICA ENDOGENA
- Studio dell'interno della Terra.
- Le discontinuità: di Moho, di Gutenberg e di Lehmann.
- La crosta, il mantello e il nucleo: struttura, composizione e densità.
- Modelli dell'interno della Terra.
- Il campo magnetico terrestre: caratteristiche, funzioni, cause, parametri.
- Il paleomagnetismo.
- LA DINAMICA DELLA LITOSFERA

	<ul style="list-style-type: none"> • Principio di isostasia • La deriva dei continenti. • La teoria dell'espansione dei fondali oceanici. • La tettonica delle placche: i margini divergenti, convergenti e conservativi. Le dorsali medio-oceaniche, le fosse tettoniche (<i>rift valley</i>) e le fosse oceaniche. • Tipologie di attività vulcanica e sismica. • Storia geologica d'Italia* <p>Laboratorio: Riconoscimento di biomolecole in laboratorio, Estrazione del DNA da cellule vegetali</p>
ABILITÀ	Comprendere i fenomeni biologici e chimici che avvengono in natura, di valutare le informazioni scientifiche più innovative che l'attualità propone ogni giorno attraverso i vari media, gli eventi attuali legati alla pandemia, le principali cause di inquinamento
METODOLOGIE	Lezione frontale e dialogata, esercitazioni di chimica, consultazione documenti, riviste, testi e link scientifici, utilizzo di Google Classroom, laboratorio scientifico, lavoro a gruppi
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per quanto concerne i criteri di valutazione si è fatto riferimento al PTOF d'Istituto.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Testi in adozione - Laboratori - Riviste scientifiche -seminari online - presentazioni in power point

*Argomenti non ancora svolti alla data del 15 maggio

7.10 - DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Cecilia Batori

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</p>	<p>La classe ha risposto bene alle proposte educative e agli argomenti trattati collaborando mediamente in modo molto soddisfacente. Gli argomenti trattati e le attività, nel modo in cui si sono svolte, hanno permesso di accedere a conoscenze ed ad un modo di agire più consapevole. Il gruppo classe risulta più unito e compatto anche se al suo interno ci sono peculiarità molto diverse.</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p>	<p><i>Parte teorica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Primo soccorso : le regole del primo soccorso ● Sport e benessere: lo sport collegato al miglioramento della salute mentale e fisica, legate anche alla conoscenza di un'alimentazione sana ed equilibrata. <p><i>Parte pratica</i> Giochi sportivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pallavolo, badminton, calcetto: fondamentali individuali e di squadra, gioco didattico ● Potenziamento muscolare: Esercitazioni a carico naturale comprendenti - spinte, piegamenti, salti, andature, trazioni e corse. ● Stretching: Catene muscolari antero-mediana e postero-mediana nella loro globalità. Esercizi di allungamento muscolare segmentari per i vari distretti corporei. ● Comprensione e consapevolezza : Sedute di esercitazioni pratiche di base con spiegazione dei più comuni errori di esecuzione che ne vanificherebbero l'efficacia e i benefici, con riferimenti anatomici che ne rendono scientifica e logica la comprensione.
<p>COMPETENZE/ABILITÀ</p>	<p>Conoscenza del vocabolario tecnico della disciplina. Essere in grado di scegliere esercitazioni pratiche adeguate, per il raggiungimento di un determinato obiettivo. Essere capace di trasferire l'abilità motoria da una situazione nota ad una nuova. Essere capace di lavorare in team e mettere a disposizione del gruppo le proprie abilità e conoscenze. Saper accettare le differenze individuali. Prevedere le conseguenze delle proprie azioni. Saper rispettare le regole.</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<p>Lezione frontale , lavoro in gruppi, confronti e dibattiti. Tipologia di prove di verifica: prove pratiche, prove orali.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Per quanto concerne i criteri di valutazione si è fatto riferimento al PTOF d'Istituto</p>

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	STRUMENTI : libro di testo, LIm, lavagna, attrezzature sportive.
---	--

7.11 - DISCIPLINA: RELIGIONE

Prof. ssa Barbara Ruggieri

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare le proprie opinioni • Contestualizzare le proprie opinioni • Saper dare ragione delle proprie opinioni • Saper dialogare con gli altri
--	---

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p>Modulo 2: la Chiesa nel periodo delle due guerre mondiali: la presenza del cappellano militare nella guerra '15-'18. La Chiesa e i totalitarismi: Mussolini 'uomo della Provvidenza'. Il Concordato del'29: la nascita dello Stato Vaticano; incrinature dei rapporti fra Chiesa e Stato fascista nel'31.</p> <p>La Modulo 1: La storia della Chiesa all'interno della storia italiana ed europea a cavallo fra '800 e '900. Le encicliche sociali, in particolare la Rerum novarum e il ruolo assistenziale della Chiesa.</p> <p>La Chiesa di fronte alle nuove ideologie: socialismo, comunismo, fascismo.</p> <p>Chiesa e le leggi razziali del'38. La posizione della Chiesa sulla questione I rapporti Stato-Chiesa : dallo Statuto albertino agli articoli della Costituzione che regolano i rapporti fra lo Stato e le Chiese presenti in Italia (Art.3-7-8-19), valido per Educazione civica.ebraica: luci ed ombre. Il pontificato di Pio XII.</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<p>Dialogare e presentare le proprie opinioni sugli argomenti proposti.</p>
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Lezione frontale dialogata</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>Per quanto concerne i criteri di valutazione si è fatto riferimento al PTOF d'Istituto e ai criteri di valutazione per la DAD.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Libro di testo: 'Il coraggio della felicità' di Bibiani-Forno-Solina, sussidi audiovisivi, Meet e Classroom.</p>

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione adottati di anno in anno dal C.d.C. coincidono con quelli riportati nel PTOF della scuola, di cui viene riportata di seguito una tabella riassuntiva:

VOTO	GIUDIZIO	CONOSCENZE	COMPETENZE DISCIPLINARI		
			ESPOSIZIONE	COMPRESIONE APPLICAZIONE	ANALISI - SINTESI
1-3	SCARSO	Assenti o con diffuse e gravi lacune	Confusa, non corretta; mostra evidente incapacità di riferimento dei contenuti	Assente o del tutto inefficace	Non coglie l'ordine dei dati e ne confonde gli elementi costitutivi
4	GRAVEMENT E INSUFFICIENT E	Con gravi lacune nei dati essenziali	Inefficace e priva di elementi di organizzazione Non usa il lessico specifico	Limitata e frammentaria. Ha gravi difficoltà nell'applicazione di regole e procedimenti e nell'uso degli strumenti	Ha gravi difficoltà a individuare la gerarchia dei dati e delle informazioni; opera sintesi disordinate
5	INSUFFICIENT E	Evidenti Incertezze rispetto alle soglie di accettabilità.	Poco fluida, con lessico generico e sintatticamente schematica	Insicura la comprensione, incerta e non del tutto corretta l'applicazione di regole e procedimenti e l'uso degli strumenti	Mostra difficoltà nell'ordinare in modo coerente dati e nessi problematici. Opera sintesi non sempre adeguate
6	SUFFICIENTE	Essenziali, rispetto alle soglie di accettabilità stabilite per la disciplina, anche se di natura prevalentemente meccanica	Sostanzialmente corretta e comprensibile, con lessico e sintassi semplici	Complessivamente corretta la comprensione; guidata l'applicazione. Usa in maniera appropriata gli strumenti ma non sempre in modo autonomo	Ordina i dati e coglie i nessi in modo elementare; riproduce analisi e sintesi desunte dagli strumenti didattici utilizzati
7	DISCRETO	Adeguate, di tipo prevalentemente descrittivo	Ordinata nella sintassi e linguisticamente appropriata	Adeguate lineare, con argomentazioni coerenti. Corretta l'applicazione di regole e procedimenti e l'uso degli strumenti	Stabilisce gerarchie coerenti; imposta analisi e sintesi congruenti

8	BUONO	Complete e spesso approfondite	Chiara, scorrevole, con lessico specifico	Corretta, consapevole e adeguatamente articolata. Applica regole e procedimenti adeguati anche alla soluzione di casi più complessi anche attraverso l'uso di strumenti	Ordina i dati con sicurezza e coglie i nuclei problematici; imposta analisi e sintesi in modo autonomo
9	OTTIMO	Complete approfondite, con rielaborazioni personali	Articolata nel lessico e autonoma nelle scelte semantiche	Autonoma, completa, rigorosa con argomentazioni coerenti e articolate. Applica in modo autonomo regole e procedimenti. Usa con consapevolezza gli strumenti	Stabilisce con sicurezza relazioni e confronti; analizza con precisione e sintetica in modo autonomo
10	ECCELLENTE	Molto approfondite e ricche di apporti personali	Esauriente e approfondita con evidenti contributi personali	Applica regole e procedimenti in modo autonomo e preciso. Usa gli strumenti in maniera adeguata e in piena autonomia	Stabilisce relazioni anche complesse; analizza e rielabora e in modo attento e personale; offre soluzioni originali

8.2 CRITERI DI VALUTAZIONE DEI CREDITI

Vedere Allegato C Tabelle Conversione dell'Ordinanza Ministeriale n. 65 del 13 marzo 2022.

Riguardo all'attribuzione dei crediti formativi, il Collegio Docenti ha stabilito quanto segue.

Nel corso del triennio, viene attribuito il punteggio massimo della fascia allo studente che abbia raggiunto e/o superato il mezzo punto della media scolastica per l'anno in corso, senza aver ricevuto alcun voto di consiglio. Viene inoltre concesso l'arrotondamento necessario al raggiungimento del punteggio massimo della fascia nel caso di studente che abbia raggiunto la sufficienza in tutte le materie senza voti di consiglio e che abbia prodotto certificazioni riconosciute dalla scuola (0.30 per ogni certificazione prodotta, compreso il giudizio Ottimo a IRC per gli alunni che si avvalgono della disciplina).

8.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA

Vedere allegato al Doc 15 maggio.

8.4 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA

Vedere allegato al Doc 15 maggio.

8.5 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO

Vedere Allegato A dell'Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023.

9 SIMULAZIONI DI PRIMA E SECONDA PROVA

Sono state effettuate simulazioni della prima e della seconda prova. I testi delle simulazioni verranno depositati in segreteria.

E' previsto anche di effettuare una simulazione del colloquio a campione.

10 ALLEGATI

Gli allegati saranno disponibili presso la segreteria della scuola.

- relazioni finali dei docenti;
- programmi firmati;
- simulazione prima prova scritta d'esame;
- simulazione seconda prova scritta d'esame;
- griglia di valutazione prima prova scritta;
- griglia di valutazione seconda prova scritta;
- griglia di valutazione del colloquio d'esame, come da decreto;
- griglia di valutazione di educazione civica;
- documentazione relativa al diversamente abile (PEI).

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Nadia Lombardi
(Firma sostituita a mezzo stampa ai sensi
dell'art.3, comma 2 del D.lgs n. 39/1993)