



Liceo Scientifico
Liceo Artistico



LICEO STATALE “ALESSANDRO SERPIERI”

Via Sacramora 52 – 47922 Viserba di Rimini – CF 91150430402
Tel. 0541 733150 – Fax 0541 449690 – <http://www.liceoserpieri.it>
email: rnps05000c@istruzione.it – pec: rnps05000c@pec.istruzione.it

Documento del Consiglio di Classe

Previsto dal Regolamento degli esami di Stato (DPR 323/98, art. 5)

Liceo SCIENTIFICO

Classe 5 I

Indirizzo Scienze Applicate

Redatto il 15 Maggio 2021

INDICE

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 4
FINALITA' E OBIETTIVI	pag. 6
PERCORSO FORMATIVO	pag. 8
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag. 9
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 11
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag. 12
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 14
ALLEGATI	
- RELAZIONI E CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE MATERIE	pag. 15
- TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO	pag. 61
- ARGOMENTI ASSEGNATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI	pag. 66
- PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag. 70
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 72

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Laura Magnani	ITALIANO	sì	sì	sì
Silvia Paci	INGLESE	no	no	sì
Corrado Fabbri	STORIA	sì	sì	sì
Corrado Fabbri	FILOSOFIA	sì	sì	sì
Mariangela Jane Parmeggiani	MATEMATICA	sì	sì	sì
Mariangela Jane Parmeggiani	FISICA	sì	sì	sì
Lucio Maggioli	SCIENZE NATURALI	sì	sì	sì
Emanuela Semprini	SCIENZE MOTORIE	no	no	sì
Giorgia Borghi	RELIGIONE CATTOLICA	sì	sì	sì
Mattea Giardino	DISEGNO E STORIA ARTE	sì	sì	sì
Francesca Pagliarani	INFORMATICA	sì	sì	sì

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Coordinatore: prof.ssa: Francesca Pagliarani

Presentazione della classe

La classe è composta da 23 alunni, 5 ragazze e 18 ragazzi.

Al termine del percorso quinquennale il Consiglio di Classe formula all'unanimità un giudizio positivo sulla classe, in relazione a livello di conoscenze raggiunto, alla tipologia e al livello delle competenze, dell'impegno e della motivazione, del comportamento e della partecipazione al dialogo educativo, e di rapporto con i docenti.

Nell'organizzazione delle attività di classe e nella partecipazione a progetti ed iniziative di varia natura, è emersa la capacità di organizzare e gestire in modo costruttivo il lavoro.

Anche nei numerosi periodi di attività di didattica a distanza e mista, la classe nel complesso ha partecipato attivamente alle attività proposte.

Nel procedere del percorso scolastico gli studenti hanno saputo costruire un gruppo unito e con un buono spirito di solidarietà.

Il gruppo classe non è comunque omogeneo: spicca un gruppo di alunni di eccellenza, capace di performance di alto livello, espressione di sicura intelligenza ed impegno costante nell'attività scolastica, nella totalità delle sue declinazioni; vi sono poi alunni i cui risultati risultano buoni, frutto di adeguate capacità e di un lavoro costante e mai superficiale; infine si rileva un'esigua parte di alunni che denotano qualità del lavoro e impegno talvolta superficiali, che presentano incertezze ed elementi di debolezza e criticità.

Modifiche del gruppo classe nel triennio

anno scolastico	alunni iscritti	alunni inseriti	alunni trasferiti	alunni ammessi alla classe successiva
2018/19	21	1		22
2019/20	22	1		23
2020/21	23			

Descrizione del corso

L'orario settimanale nelle classi di Liceo Scientifico OSA è stato il seguente:

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	
Lingua e cultura 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*	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
Ore settimanali	27	27	30	30	30

(*) Biologia, Chimica, Scienze della Terra

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

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

Lingua straniera

La lingua straniera studiata è la lingua Inglese.

FINALITA' E OBIETTIVI

Il Consiglio di Classe, riferendosi alla programmazione didattica specifica della classe di inizio anno scolastico e a quella proposta dal PTOF d'Istituto, ha perseguito le seguenti *finalità educative*:

- sviluppare la capacità di operare scelte motivate e l'atteggiamento critico-problematico;
- abilitare alla collaborazione interpersonale ed alla modalità laboratoriale;
- sviluppare la consapevolezza di doveri e responsabilità per la convivenza in una società civile;
- educare al corretto esercizio della libertà e dei diritti propri e al rispetto dei diritti altrui;
- educare alla conoscenza ed alla tutela del patrimonio artistico e ambientale del territorio;
- abilitare ad orientare e progettare il proprio percorso futuro.

e i seguenti *obiettivi educativi-didattici trasversali*, che si sono articolati per materia, in termini di conoscenze, abilità e competenze:

Conoscenze:

- conoscere i contenuti disciplinari
- perfezionare il lessico e la terminologia specifici delle diverse discipline;
- consolidare competenze e abilità che consentono di leggere e comprendere testi e manuali didattici, di assimilare in maniera ragionata tali contenuti attraverso una rielaborazione personale, anche in chiave critica;
- acquisire la capacità di articolare in modo concettualmente chiaro il proprio pensiero e di organizzare discorsi linguisticamente complessi;
- migliorare la capacità di attenzione critica durante le lezioni e di prendere appunti in modo produttivo;
- saper affrontare situazioni problematiche;
- individuare e formalizzare gli aspetti fondamentali di un problema e i possibili itinerari per la sua soluzione, verificare la validità delle ipotesi prodotte e dei risultati conseguiti;
- sviluppare la capacità di utilizzare in modo trasversale gli apporti forniti dalle diverse discipline;
- acquisire la capacità di riconoscere riferimenti storico-culturali di ogni disciplina.

Abilità:

- cogliere il senso, saper interpretare e definire un concetto;
- applicare metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- cogliere implicazioni, individuare relazioni, operare collegamenti interdisciplinari;
- condurre ricerche e approfondimenti personali;
- utilizzare con sicurezza i linguaggi propri di ogni disciplina;
- sapere leggere e comprendere testi complessi di diversa natura.

Competenze:

- capacità di muoversi in più contesti con flessibilità e originalità;
- identificare problemi e valutare possibili soluzioni;
- effettuare sintesi integrando conoscenze e abilità;
- elaborare ed argomentare le proprie opinioni con rigore logico;
- esprimere fondati giudizi critici;
- padroneggiare la lingua italiana e adeguarla ai diversi contesti;
- utilizzare strumenti multimediali a supporto dello studio, della ricerca, del comunicare

PERCORSO FORMATIVO

Il Consiglio di Classe ha stabilito, in sede di programmazione didattica e in concordanza con le indicazioni riportate nel POF, le seguenti modalità di lavoro:

- **Contenuti:**

Ogni disciplina ha sviluppato un percorso specifico illustrato nei programmi allegati.

- **Metodi, mezzi, strumenti:**

Metodi: lezione frontale, lavori di gruppo, lezione dialogata, ricerche, lettura di testi, discussione, esercitazioni.

Mezzi, strumenti: laboratori, sussidi bibliografici, strumenti audiovisivi, materiali online

Didattica a distanza: utilizzo della piattaforma Google WorkSpace, Classroom, Meet e audiolezioni.

- **Tempi:**

Per favorire azioni di recupero più efficaci il Collegio dei docenti ha deliberato di suddividere l'anno scolastico in due periodi così divisi: primo trimestre da settembre a dicembre, secondo pentamestre da gennaio a giugno.

I recuperi sono stati svolti in itinere da tutti gli insegnanti e durante tutto l'arco dell'anno scolastico; nel periodo immediatamente successivo al termine del primo trimestre i recuperi in itinere sono stati focalizzati per procedere al recupero per i ragazzi che presentavano insufficienze del trimestre.

- **Spazi:**

Attività in aula

Attività nei seguenti laboratori interni della scuola: fisica, chimica, lingue, informatica (nel corso del triennio)

Attività esterne alla scuola

Attività su piattaforma Google WorkSpace

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Il Consiglio di Classe ha stabilito, in sede di programmazione didattica e in concordanza con le indicazioni riportate nel POF, le seguenti modalità di lavoro:

VERIFICHE

Tipologie delle prove utilizzate:

MATERIE	Analisi e interpretazione di un testo/opera d'arte	Analisi e produzione di un testo argomentativo	Riflessione critica di carattere espositivo/argomentativo su tematiche d'attualità	Quesiti a risposta singola	Quesiti a risposta multipla	Sviluppo di progetti	Attività di laboratorio	Verifiche orali	Risoluzione di esercizi e problemi
ITALIANO	X	X	X					X	
INGLESE	X	X	X	X				X	
STORIA					X			X	
FILOSOFIA					X			X	
MATEMATICA			X	X				X	X
FISICA			X	X			X	X	X
SCIENZE NATURALI			X	X	X			X	X
SCIENZE MOTORIE								X	X
DISEGNO E STORIA ARTE	X		X	X				X	
INFORMATICA				X	X			X	X

Nel presente anno scolastico non sono state svolte simulazioni delle prove scritte d'esame

VALUTAZIONE

La valutazione finale si riferisce:

- ai risultati delle prove (scritte, orali, test, relazioni di laboratorio)
- all'impegno, alla partecipazione e ai progressi mostrati dall'alunna/o rispetto ai livelli di partenza.

La scala valutativa finale utilizzata è stata compresa tra 2/10 e 10/10.

Gli indicatori utilizzati sono stati i seguenti:

1 - 3	NETTAMENTE INSUFFICIENTE	Conoscenza gravemente lacunosa dei contenuti; Incapacità di riconoscere e di risolvere semplici problemi; Decisamente carente e confusa la capacità espositiva.
4	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Conoscenza lacunosa dei contenuti; scarsa capacità di riconoscere e risolvere problemi; capacità espositiva limitata; uso di un linguaggio inadeguato
5	INSUFFICIENTE	Conoscenza superficiale ed incerta dei contenuti; difficoltà di individuazione dei nuclei essenziali; incerta capacità espositiva ed uso di un linguaggio non del tutto proprio.
6	SUFFICIENTE	Conoscenza degli elementi basilari; sufficiente autonomia nella risoluzione dei problemi essenziali; uso di un linguaggio sufficientemente appropriato.
7	DISCRETO	Conoscenza appropriata di buona parte dei contenuti; capacità di affrontare in modo autonomo problemi non complessi; adeguata proprietà espressiva e utilizzo corretto dei linguaggi specifici.
8	BUONO	Sicura conoscenza dei contenuti; buona rielaborazione delle conoscenze; comprensione e padronanza della metodologia disciplinare; capacità di operare collegamenti tra i saperi; chiarezza espositiva e utilizzo appropriato dei linguaggi specifici.
9/10	ECCELLENTE	Conoscenza approfondita dei contenuti con capacità di rielaborazione critica; ottima padronanza della metodologia disciplinare; piena capacità di organizzare i contenuti e il collegamento degli stessi tra i diversi saperi; brillanti capacità espositive e sicura padronanza dei linguaggi specifici.

ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Le modalità di attribuzione del credito scolastico sono le seguenti:

- Media dei voti di tutte le discipline, compreso il voto di comportamento e di Educazione Civica, espressa in decimi;
- Individuazione della fascia rispetto alla tabella Ministeriale;

Se la media presenta una cifra decimale da 1 a 5, si ricade nel punteggio minimo, se tale cifra va da 6 all'intero successivo si ricade nel punteggio massimo

Gli elementi che determinano una variazione all'interno della banda di oscillazione, individuata attraverso la media dei voti, sono :

- per innalzamento: significativo miglioramento in corso d'anno, assiduità, frequenza, interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo, partecipazione ad attività integrative organizzate dalla scuola, interesse e profitto per l'insegnamento della religione, crediti formativi documentati relativi al corrente anno scolastico;
- per abbassamento: rilievi negativi sulla frequenza, l'impegno e la partecipazione, eventuali sanzioni disciplinari.

REGISTRAZIONE DEI CREDITI FORMATIVI

- Nella scheda del candidato (con foto) viene solo riportata la tipologia del credito formativo valutata dal Consiglio di Classe;
- Nella scheda dossier dell'alunno, utilizzata nello scrutinio finale per la determinazione del credito scolastico, sono riportati tutti i crediti documentati e regolarmente prodotti.

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Il Consiglio di Classe ha stabilito, in sede di programmazione didattica, e realizzato le seguenti attività di ampliamento dell'offerta formativa.

Si rimanda alla lettura dei verbali dei consigli di classe per gli anni 2018/19 e 2019/20

Uscite didattiche:

- a.s. 2018/19 - Firenze: Galleria degli Uffizi
- a.s. 2019/20 - Spettacolo teatrale al Teatro Tarkosvskij - "Grease"
- a.s. 2019/20 - Milano: Palazzo reale, Mostra: La Collezione Tannhauser

Viaggi d'istruzione:

- Classe terza (A.S. 2018/19) - viaggio di istruzione a Siena, parco naturale dell'Uccellina, parco archeologico di Baratti e Populonia

Partecipazione a progetti:

- Olimpiadi delle Scienze Naturali (primi due anni scolastici, limitatamente ad alcuni alunni)
- Giochi della Chimica (tutti gli anni scolastici, limitatamente ad alcuni alunni)
- Olimpiadi della Matematica (tutti gli anni scolastici, limitatamente ad alcuni alunni)
- Olimpiadi della Fisica (tutti gli anni scolastici, limitatamente ad alcuni alunni)
- Olimpiadi dell'Informatica (a.s. 18/19 e a.s. 19/20) limitatamente ad alcuni alunni
- Progetto Staffetta - Campus Rimini - Corpo, salute e movimento Educare a stili di vita attivi. (a.s. 20/21)
- Progetto Fidal - Lotta al doping (a.s. 20/21)
- Progetto : laboratorio di scrittura poetica "Domare il drago" a cura della poetessa Leardini (a.s.20/21) (limitatamente ad alcuni studenti)

Corsi - Incontri - Orientamento:

- Orientamento per la scelta del percorso universitario proposti dall'Università di Bologna, novembre 2020, in videoconferenza.
- Uno sguardo al futuro (dell'informatica) - ciclo di seminari online organizzato dal corso di laurea in Ingegneria e Scienze Informatiche di Cesena (limitatamente ad alcuni studenti), in videoconferenza.
- Professoressa Elena Cattaneo, Università di Milano, Dipartimento di Bioscienze Biologia delle cellule staminali e farmacologia delle malattie neurodegenerative: "Le Cellule staminali come strumento di cura". Marzo 2021, in videoconferenza.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i seguenti percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento:

Titolo del percorso: Love is in... Serpieri - educazione alla sessualità e all'affettività

- a.s.: 2018/19
- Durata: 10 ore
- Ente esterno: AUSL Romagna - Spazio Giovani 360°
- Luogo dello svolgimento: scuola / Spazio Giovani

Titolo del percorso: Corso sicurezza-rischio medio

- a.s.: 2018/2019
- Durata: 8 ORE
- Ente esterno: IGNIFOR
- Luogo dello svolgimento: LICEO SERPIERI

Titolo del percorso: Staffetta Serpieri - IC Fermi - Lab. di Chimica e Fisica

- a.s.: 2018/19
- Durata: 20 ore
- Ente esterno: IC Fermi
- Luogo dello svolgimento: scuola (lab. di Chimica)

Titolo del percorso: Gli studenti sperimentano il mondo del lavoro - Laboratori dell'Opificio Fondazione Golinelli di Bologna (solo alcuni studenti)

- a.s.: 2018/19
- Durata: 30 ore
- Ente esterno: Fondazione Golinelli
- Luogo dello svolgimento: Laboratori dell'Opificio Golinelli

Titolo del percorso: PCTO estivo: Comune di Rimini (solo uno studente)

- a.s.: 2018/19
- Durata: 180 ore
- Ente esterno: Comune di Rimini
- Luogo dello svolgimento: Comune di Rimini

Titolo del percorso: PCTO estivo: "Officina-Laboratorio" (solo uno studente)

- a.s.: 2018/19
- Durata: 40 ore
- Ente esterno: Dipartimento di Fisica e Astronomia di Bologna (DIFA)
- Luogo dello svolgimento: Bologna

Titolo del percorso: #YouthEmpowered HBC Coca Cola

- a.s.: 2019/20
- Durata: da 5 a 25 ore a seconda dei moduli seguiti
- Ente esterno: Civicamente S.r.l.
- Luogo dello svolgimento: piattaforma web predisposta dall'ente esterno

Titolo del percorso: Soggiorni Scolastici all'estero - Programma Itaca (solo uno studente)

- a.s.: 2019/20
- Durata: agosto-dicembre 2019
- Ente esterno: St. Mogue's College
- Luogo dello svolgimento: Dublino - Irlanda

Titolo del percorso: "A. Righi - Catturare l'invisibile, anticipare il futuro"

- a.s.: 2020/21
- Durata: 2 ore
- Ente esterno: Sale Scuola Viaggi
- Luogo dello svolgimento: piattaforma web predisposta dall'ente esterno

Titolo del percorso: OLIFIS ER-MARCHE (solo alcuni studenti)

- a.s.: 2020/21
- Durata: 40 ore
- Ente esterno: ASSOCIAZIONE INSEGNAMENTO FISICA (AIF) - BOLOGNA e FONDAZIONE GIUSEPPE OCCHIALINI
- Luogo dello svolgimento: Ferrara

Titolo del percorso: PREMIO ASIMOV (solo alcuni studenti)

- a.s.: 2020/21
- Durata: 30 ore
- Ente esterno: INFN - ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE
- Luogo dello svolgimento: piattaforma web predisposta dall'ente esterno

Titolo del percorso: Progetto Energia (solo uno studente)

- a.s.: 2019/20
- Durata: da 5 a 25 ore a seconda dei moduli seguiti
- Ente esterno: Civicamente S.r.l.
- Luogo dello svolgimento: piattaforma web predisposta dall'ente esterno

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

Sono a disposizione della Commissione i seguenti documenti reperibili negli uffici preposti:

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Curriculum dello studente
6.	Verbali consigli di classe e scrutini
7.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
8.	Materiali utili

ALLEGATI

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2020/2021
RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **ITALIANO**
DOCENTE: **PROF. SSA LAURA MAGNANI**

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, che seguo dalla prima, è costituita da alunni affiatati, capaci di stabilire buoni rapporti interpersonali ed accoglienti verso gli studenti che sono stati inseriti nel corso degli anni. Disponibili nei confronti delle proposte educative, i ragazzi hanno partecipato positivamente e con apporti pertinenti allo svolgimento delle lezioni in un clima disteso e sereno, maturando, nel complesso, un atteggiamento sempre più consapevole sul piano dell'impegno. La maggior parte degli studenti ha acquisito gli strumenti di base per l'analisi dei testi letterari e le conoscenze fondamentali riferite alle linee evolutive della letteratura italiana; più diversificato è invece lo sviluppo delle competenze relative alla rielaborazione dei contenuti appresi e all'approfondimento autonomo dei problemi.

I livelli di profitto raggiunti possono essere così indicati: alcuni alunni, lavorando con metodo e serietà, hanno conseguito risultati molto buoni, dimostrando competenze solide nella lettura, analisi, scrittura di testi di varia tipologia; altri, grazie ad un impegno costante, hanno raggiunto una preparazione discreta; altri allievi, infine, hanno ottenuto risultati sufficienti in ragione di uno studio discontinuo e poco critico e mostrano ancora qualche difficoltà nell'elaborazione di un discorso, scritto e orale, organico e argomentato in modo personale.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Gli obiettivi relativi all'insegnamento di italiano, raggiunti e consolidati in questo anno scolastico, fermo restando le differenze individuali, sono stati i seguenti:

- conoscenza dei lineamenti di storia della letteratura italiana dalla seconda metà dell'Ottocento alla seconda metà del Novecento, tramite lo studio dei principali autori, delle correnti di pensiero e del contesto storico culturale ...;
- capacità di decodificare il testo letterario, sia in prosa sia in poesia;
- capacità di produrre testi, scritti e orali, coesi, coerenti, rispondenti alle diverse tipologie testuali, previste dalle prove d'esame ed esposti in forma corretta;
- capacità di rielaborazione critica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Per il raggiungimento degli obiettivi indicati, si è cercato di proporre uno studio della produzione letteraria, favorendo l'incontro con gli scrittori mediante la lettura e l'analisi dei testi, facendo continuamente riferimento al contesto storico, culturale e sociale. I testi sono stati letti ed analizzati con l'intento di valorizzare messaggi e problematiche emergenti.

Durante il periodo dell'emergenza sanitaria, la didattica a distanza (Dad) è stata svolta utilizzando le seguenti modalità: materiale didattico inserito su Classroom, elaborati inviati tramite mail o su classroom e restituiti corretti.

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo utilizzato: G. Langella, P. Frare, P. Gresti, U. Motta, "Amor mi mosse" (vol. 5, Leopardi, 6, Il secondo Ottocento e il primo Novecento; vol. 7, Dal primo dopoguerra agli anni duemila), Edizione Paravia.

Testi caricati su classroom, appunti, videolezioni, audiolezioni.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche sono state concepite come strumento con cui l'allievo acquisisce consapevolezza non solo delle eventuali difficoltà in ordine al percorso progettato, ma anche delle sue potenzialità e della sua maturazione. La valutazione orale si è basata su colloqui ed ha mirato ad accertare la conoscenza e il grado di approfondimento dei contenuti, la capacità critica e di rielaborazione personale, la scorrevolezza e la proprietà espositiva. Nelle interrogazioni il punto di partenza è sempre stato il testo, da cui si sono cercati di ricavare gli aspetti più significativi sul piano formale e su quello del contenuto, previo un inquadramento socio-culturale. I compiti scritti sono stati strutturati secondo la formula dell'Esame di Stato e sono stati valutati secondo criteri contenutistici (pertinenza, completezza e precisione dell'informazione, organizzazione del proprio punto di vista), formali (correttezza, proprietà lessicale) e logici (coerenza, capacità argomentativa).

La scala valutativa è andata dal 2 al 10. Per quanto riguarda le linee generali dei criteri di valutazione nonché la corrispondenza tra giudizio e voto numerico si è fatto riferimento alla programmazione educativa di istituto. Nella valutazione finale, oltre agli esiti delle verifiche sono stati presi in considerazione anche altri elementi, quali la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno profuso, i livelli di partenza e i risultati raggiunti rispetto a questi ultimi, tempi e modalità di apprendimento e qualsiasi altro aspetto ritenuto utile ad accertare il grado di preparazione.

Per il periodo di didattica in presenza la valutazione delle prove scritte, improntate sul modello delle tipologie previste dalla prima prova dell'esame, ha fatto riferimento alle griglie concordate all'interno del Dipartimento disciplinare. La valutazione delle prove orali ha tenuto conto della sicurezza, ricchezza e completezza delle conoscenze; della pertinenza delle risposte; della scioltezza e della proprietà di esposizione; della capacità di argomentazione; della padronanza del lessico specifico; della capacità di istituire confronti e/o effettuare collegamenti inter e pluridisciplinari, quando possibile; della capacità di rielaborare autonomamente i contenuti compiendo sintesi, attualizzazioni, interpretazioni e valutazioni motivate e personali

PROGRAMMA SVOLTO

Il Romanticismo.

Origine del termine Romanticismo. Il Romanticismo come categoria storica e come movimento. Aspetti generali del Romanticismo europeo: le tematiche negative; le grandi trasformazioni storiche; le contraddizioni reali e le tensioni della coscienza collettiva; il mutato ruolo sociale dell'intellettuale e dell'artista; arte e mercato; il rifiuto della ragione e l'esplorazione dell'irrazionale; inquietudine e fuga dalla realtà presente; l'infanzia, l'età primitiva e il popolo. Il Romanticismo "positivo". La poetica classicistica e la poetica romantica. Il movimento romantico in Italia: la polemica con i classicisti; la poetica dei romantici italiani.

Testi: Schlegel *Il romantico: misurarsi con l'infinito*; Madame de Staël, *La traduzione alimenta le lettere* (da *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*); Alessandro Manzoni, *Lettera al signor Chauvet sull'unità di tempo e di luogo nella tragedia; L'utile, il vero, l'interessante* (passi scelti dalla *Lettera sul Romanticismo*).

Alessandro Manzoni.

La biografia. La concezione della storia e della letteratura dopo la conversione. Gli *Inni sacri*. La lirica patriottica e civile. Le tragedie e la riflessione sulla loro moralità, sul rifiuto delle unità aristoteliche, sulla scelta del personaggio innocente. *I promessi Sposi*: la polemica sul romanzo in Italia; Manzoni e la scelta del romanzo e in particolare del romanzo storico; le critiche al modello scottiano; i motivi della scelta del Seicento; l'ideale manzoniano di società; liberalismo e cristianesimo; l'intreccio del romanzo e la formazione di Renzo e Lucia; il «sugo» della storia e il rifiuto dell'idillio; la concezione manzoniana della Provvidenza; la vicenda editoriale del romanzo; l'ironia manzoniana; la questione della lingua.

Giacomo Leopardi

La biografia. I grandi temi: la sperimentazione letteraria, il desiderio di felicità. tra Classicismo e Romanticismo. Lo Zibaldone dei pensieri. I Canti, l'opera di tutta una vita; le canzoni; gli idilli; i canti pisano recanatesi; i canti napoletani. Le Operette morali, nuclei tematici, lingua e stile.

Testi: dallo Zibaldone dei pensieri: *un impietoso ritratto di Recanati* (fotocopie); *diagnosi di una dipendenza dal padre* (fotocopie); *La teoria del piacere*; *La tendenza all'infinito* (1429-1927); *Il sentimento poetico, le parole poeticissime* (1789-1798-4426)

Dai Canti: *L'infinito* (XII); *La sera del dì di festa* (XIII); *A Silvia* (XXI); *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia* (XXIII); *La quiete dopo la tempesta* (XXIV); *IL sabato del villaggio* (XXV); *La ginestra* (XXXIV)

Dalle Operette morali: *Dialogo della Moda e della Morte*; *Dialogo della natura e di un Islandese*; *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero*; *Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie*

Il secondo Ottocento.

La seconda rivoluzione industriale. Lo spirito prometeico e il primato della scienza. Il Positivismo. La teoria evolucionista. Il metodo scientifico in letteratura e la nascita dello scrittore scienziato. I fattori genetico-storico-ambientali che condizionano il comportamento umano. Le scienze occulte e la letteratura fantastica. La crisi del metodo scientifico in letteratura. Il Decadentismo. Il trionfo del

romanzo: il genere popolare per eccellenza; un genere adatto a rispecchiare una società in trasformazione; l'istanza realista; il romanzo come «moderna epopea borghese»; romanzo borghese e romanzo sociale; un mondo contrassegnato dalla pluralità; la figura dell'eroe romanzesco. La letteratura postrisorgimentale: i due romanzi esemplari *Cento anni* di Rovani e *Le confessioni d'un italiano* di Nievo; la memorialistica risorgimentale.

Testi: A. Comte, *La legge dei tre stadi* (da *Corso di filosofia positiva*).

Naturalismo e Verismo.

Il Naturalismo francese. Gustave Flaubert. Hippolyte Taine. I fratelli de Goncourt. Emile Zola. Il successo dei romanzi di Zola in Italia. Luigi Capuana, teorico e divulgatore del Verismo: la critica al romanzo sperimentale, la scomparsa dell'autore dalla pagina, la recensione ai Malavoglia. La tecnica dell'impersonalità nei Malavoglia. Il differente ruolo del narratore nei Naturalisti e nei Veristi. L'ideologia progressista dei Naturalisti francesi e l'ideologia conservatrice dei Veristi italiani.

Giovanni Verga.

La biografia. L'impari lotta contro il fato avverso. L'infelicità umana. La 'religione dell'avere'. La 'religione della famiglia'. La poetica verista: la svolta, la poetica espressa attraverso le opere, l'abolizione del ritratto dei personaggi, la differenza tra impersonalità e impassibilità, l'eclissi del narratore e il discorso indiretto libero, la descrizione dei sentimenti dal di fuori, il ruolo dell'autore. *Vita dei campi*. Il ciclo dei *Vinti*: il progetto; le differenze rispetto al ciclo dei Rougon-Macquart; un ciclo tematico e familiare; l'impersonalità non come mancanza di visione, ma come strategia narrativa; il determinismo verghiano e l'astensione dal giudizio; la lotta per la vita e il progresso all'infinito; la differenza fra il progresso come fenomeno e come destino dei singoli individui; le ragioni dell'interruzione del ciclo. I Malavoglia: la trama; la legge dell'interesse; l'assenza di solidarietà umana; l'attrattiva esercitata dal mito del progresso; il traviamiento di Ntoni; l'ideale dell'ostrica; l'accostamento de I Malavoglia alla tragedia greca e l'impossibilità di una redenzione; l'unità di luogo come conseguenza del narratore omodiegetico; elementi che concorrono ad una narrazione realistica; la lingua; approfondimento sul discorso indiretto libero. *Novelle rusticane*, *Per le vie* e *Vagabondaggio*. *Mastro-don Gesualdo*: la trama; lo scontro tra mentalità aristocratica e borghese; la visione immobile del mondo; il senso per il quale Gesualdo può essere considerato un vinto; l'incompatibilità fra religione della roba e ricerca della felicità; la malattia come somatizzazione dei bocconi amari ingoiati per anni; la dissociazione tra amore e matrimonio; fattori ereditari, libertà individuale e destino.

Testi: da *Vita dei campi*: *Prefazione all'Amante di Gramigna* (*Lettera prefatoria a Salvatore Farina*), *Fantastiche*, *Rosso Malpelo*; da *I Malavoglia*: *Prefazione* (*Prefazione al ciclo dei Vinti*), cap. I («*Barche sull'acqua*» e «*tegole al sole*»), cap. I («*Ntoni al servizio di leva e il negozio dei lupini*»), cap. XI («*Pasta e carne tutti i giorni*»), cap. XV (*L'espiazione dello zingaro*); da *Novelle rusticane*: *La roba*.

Il Simbolismo.

Il sentimento del mistero: Rimbaud e il poeta veggente. Poesia come musica. Il linguaggio simbolico e l'oscurità. Maestri francesi: Verlaine e Mallarmè. In Italia Pascoli e D'Annunzio

Testi: Rimbaud: *Il poeta veggente* (da *Lettera del veggente*); Baudelaire, *Corrispondenze* (da *I fiori del male*, sezione *Spleen e Ideale*, IV).

Decadentismo, Estetismo

La reazione al Positivismo. Il sentimento della fine. L'Estetismo: le figure dello snob e del dandy; la vita come un'opera d'arte; l'arte per l'arte; la figura della femme fatale. Lo Spiritualismo.

Gabriele D'Annunzio.

La biografia. L'estetismo dannunziano. *Il piacere*: la trama; l'esteta decadente e la vita come opera d'arte; l'eros malato e la profanazione della bellezza; i personaggi di Elena Muti e di Maria Ferres. Il ruolo del poeta vate. I romanzi della rosa. I romanzi del giglio: *Le vergini delle rocce* (la trama, il superomismo dannunziano, un superuomo mancato). *Le Laudi*: il ciclo delle Pleiadi e il genere celebrativo; *Maia*; *Elettra*; *Alcyone* (il sogno di un'estate, la parabola del superuomo, il trionfo del tempo).

Testi: da *Il piacere*: libro I, cap. II (*La vita come un'opera d'arte*), libro I, cap. III (*Una donna fatale*); da *Alcyone*: *La sera fiésolana*, *La pioggia nel pineto*.

Giovanni Pascoli.

La biografia. La risposta regressiva di Pascoli alle offese del mondo: l'elaborazione del lutto; il simbolo del nido; le tre forme di regressione (anagrafica, sociale, storico-culturale). Pascoli poeta sincronico. *Il fanciullino*: storia del testo; la figura del fanciullino; il fanciullino e il poeta, la visione poetica; la conoscenza intuitiva e irrazionale; la poesia come scoperta; l'onomatopea; il linguaggio pre-grammaticale e il linguaggio fonosimbolico; la funzione del fanciullino di dare il nome alle cose; il linguaggio post-grammaticale; l'analogia; la poesia delle piccole cose; l'ideologia di Pascoli; l'utilità morale e sociale della poesia, la polemica contro l'eccessiva letterarietà della poesia italiana; l'apparente semplicità della poesia pascoliana. *Myricae*: la vicenda editoriale; il titolo; il genere bucolico; la struttura secondo il criterio della varietà; la tragedia familiare e il tema funebre; la simbologia del nido; lo sperimentalismo metrico e il novenario pascoliano; una poesia simbolista; il frammentismo pascoliano. I *Canti di Castelvecchio*: analogie e differenze rispetto a *Myricae*; il tema della tragedia familiare; la funzione riparatrice della poesia; la componente folclorica e i termini garfagnini. Il saggio di Gianfranco Contini sulla lingua di Pascoli. I *Poemetti*: la continuità e le differenze con le raccolte precedenti; la definizione di "romanzo georgico" data da Barberi Squarotti; la celebrazione della civiltà contadina; le sezioni riflessive. I *Poemi conviviali*: la genesi; il ritorno ai primordi della poesia; il confronto con il mondo antico; uno stile alto per un messaggio civile. La produzione degli ultimi anni.

Testi: passi scelti da *Il fanciullino*, capp. I, III-VI, VIII-IX (*La poetica del fanciullino*); da *Myricae*: *Lavandare*, *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Il lampo*, *Il tuono*; dai *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*; dai *Poemetti*: *Italy*, canto I, strofe IV (parziale), V, VI, IX, canto II, strofe VI, VII.; da *Poemi conviviali* *L'ultimo viaggio di Ulisse* (XXIII) *Il vero: Ulisse e le sirene*.

Il novecento

Una crisi epocale. L'accelerazione del progresso. La scienza novecentesca. La teoria della relatività. La crisi epistemologica. La scoperta dell'inconscio. Letteratura e psicoanalisi. Le avanguardie artistiche

I Crepuscolari.

Un movimento policentrico. La definizione data dal critico Borgese. I modelli fiamminghi. I temi. La funzione desublimante dello stile. L'inattualità del poeta vate.

Testi: G. Gozzano, *L'amica di nonna speranza* (da *La via del rifugio*, *L'amica di nonna Speranza* vv.1-14).

I futuristi.

Il significato di avanguardia. L'atto di nascita del movimento. Il rifiuto della tradizione. Il mito della macchina e della velocità. Le «parole in libertà», i calligrammi e le "tavole parolibere". L'osmosi fra le arti.

Testi: F. T. Marinetti, *Fondazione e Manifesto del Futurismo* (*I manifesti del Futurismo*); *Bombardamento* (da Zang tumb Tumb); *La sera, sdraiata sul letto, lei rilegge la lettera del suo artigiere al fronte* (tavola parolibera)

Umberto Saba.

La biografia. La poesia come atto morale. La poesia come manifestazione dell'inconscio. *Il canzoniere*: genesi; struttura; la sequenza cronologica delle sezioni; *Il Canzoniere* come storia di un'anima; i temi (il tempo dell'esperienza, il tempo della conoscenza, il tempo della sapienza).

Testi: da *Il Canzoniere*: *Mio padre è stato per me «l'assassino»*, *Un grido*, *Ulisse*.

Italo Svevo.

La biografia. I caratteri che contraddistinguono Italo Svevo rispetto allo scrittore tradizionale e il clima culturale nel quale vive. *Una vita*: il titolo; la vicenda editoriale; la figura dell'inetto; la trama; l'indagine psicologica e i meccanismi di difesa (sogni e ragionamenti sofisticati); l'insaziabile volontà di vivere e la scelta del suicidio; i legami con il romanzo naturalista e lo "strappo" al Naturalismo. *Senilità*: i riferimenti autobiografici del romanzo; la trama; le strategie narrative adatte all'indagine psicologica; la focalizzazione prevalentemente interna; i personaggi senili; la metafora dei vasi vuoti; la cornice del carnevale. *La coscienza di Zeno*: il rinnovato fervore narrativo di Svevo; la struttura; la trama; il tempo fluttuante; Svevo e le dottrine freudiane; la liquidazione della psicanalisi; il depistaggio del lettore sul conto di Zeno; la chiave edipica dell'autobiografia; la riscrittura mancata e il compito del lettore; il successo di Zeno in amore, lavoro e salute; la superiorità di Zeno sugli altri personaggi, la superiorità di Zeno sul padre.

Testi: da *Una vita*: cap. VIII (*Un malessere profondo*); da *Senilità*: cap. VI (*IL carnevale, una triste commedia*); da *La coscienza di Zeno*: cap. I (*Prefazione*), cap. II (*Preambolo*), cap. V (*Zeno incontra Edipo*), cap. VIII (*La liquidazione della psicanalisi*). Lettura integrale de *La coscienza di Zeno*

Luigi Pirandello.

La biografia. *L'umorismo*: la genesi del saggio; il campo di applicazione dell'umorismo; il comico e l'«avvertimento del contrario»; il «sentimento del contrario» e il «riso amaro»; il ruolo attivo della riflessione e lo sdoppiamento creativo. Le *Novelle per un anno*: progetto e struttura; le novelle materia prima per personaggi romanzeschi e copioni teatrali; la trappola dei ruoli; l'inceppamento del meccanismo della vita. *Il fu Mattia Pascal*: la liberazione dalla "trappola", la libertà irraggiungibile, i legami inscindibili con l'identità personale, il ritorno nella "trappola" della prima identità; la compiuta applicazione di una poetica umoristica; il rifiuto della tradizione romanzesca; la morale del romanzo; l'accusa di inverosimiglianza; il caso motore della storia. *Uno, nessuno e centomila*: la trama; l'estrema riflessione sull'identità; l'identità in frantumi; la «prigione della forma»; la coscienza della pazzia; il contrasto tra vita e coscienza. Il teatro: le *Maschere nude*; il "teatro grottesco" e la critica del mondo

borghese; il motivo dell'adulterio e «il giuoco delle parti»; i personaggi ragionatori; la pazzia come straniamento dal mondo; la «trilogia del teatro nel teatro»; *Sei personaggi in cerca d'autore*, *Enrico IV*.

Testi: passi scelti da *L'umorismo*, parte seconda, capitoli II, III, IV (*La riflessione e il sentimento del contrario*); da *Novelle per un anno: La patente, Il treno ha fischiato; la carriola*; da *Il fu Mattia Pascal*: capp. I e II (*Una «babilonia di libri»*), cap. II («*Maledetto sia Copernico!*»), cap. XII (*Lo «strappo nel cielo di carta»*), cap. XIII (*La «lanterninosofia»*), cap. XVIII («*Eh, caro mio... Io sono il fu Mattia Pascal*»); da *Uno, nessuno e centomila*: libro VIII, cap. IV («*Non conclude*»); passi da *Sei personaggi in cerca d'autore: Dalla vita al teatro, La scena contraffatta*; da *Enrico IV*, atto III *Fingersi pazzo per vendetta*. Lettura integrale de *Il Fu Mattia Pascal; Uno, nessuno e centomila*

Visione di una selezione di scene da: *Sei personaggi in cerca d'autore* (curata da Giulio Bossetti).

Giuseppe Ungaretti

La vita, la formazione. La poetica della parola *Il porto sepolto*, le valenze simboliche del titolo; i nuclei tematici, la concentrazione testuale e lo smembramento del verso. *L'allegria*, il titolo: il naufragio e l'allegria, la suggestione leopardiana di Ungaretti. *Il Sentimento del tempo*, il trionfo della caducità. *Il dolore*.

Da “*Porto sepolto*”: *In memoria; Il porto sepolto; Veglia; Fratelli; I fiumi; San Martino del Carso*. Da “*L'allegria*”: *Mattina; Soldati; Girovago, Dannazione, Allegria dei naufragi, Preghiera*

Si prevede di svolgere dopo il 15 maggio:

Eugenio Montale.

La biografia. La funzione della poesia; tra classicismo e innovazione; il correlativo oggettivo; i temi della poesia montaliana. *Ossi di seppia*: la vicenda editoriale e la struttura; il titolo e il motivo dell'aridità; il disagio esistenziale e l'attesa di un «miracolo»; l'io e il tu, spesso femminile; la lingua e lo stile; i rapporti con D'Annunzio e Pascoli. *Le occasioni*: il titolo, la struttura e i temi; un canzoniere d'amore alla vigilia della guerra; la donna salvifica; la poetica degli oggetti; la lingua e lo stile

La bufera e altro: il titolo; la guerra e la donna angelo; da Clizia a Volpe; uno stile metaforico e disarmonico. *Satura*: il titolo; un libro di denuncia; il carattere autobiografico.

Testi: da *Ossi di seppia*: *Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato, Meriggiare pallido e assorto, Forse un mattino andando in un'aria di vetro*. Da *Occasioni*: *non recidere, forbice quel volto*. Da *Satura*: *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **INGLESE**

DOCENTE: **PROF. SSA SILVIA PACI**

PROFILO DELLA CLASSE

Ho conosciuto la classe solo in quest'ultimo anno, e fin da subito si è dimostrata una classe corretta, rispettosa e collaborativa. Nel corso dell'anno si è messa in luce una certa disomogeneità tra gli allievi ed è stato possibile individuare tre gruppi: un primo gruppo – ristretto- di studenti si è distinto fin dall'inizio e ha mantenuto per tutto il corso dell'anno una forte motivazione e un impegno costante, oltre a una partecipazione attiva al dialogo educativo; un secondo gruppo ha fatto evidenziare una mancata familiarità con la lingua che si è concretizzata in una scarsa motivazione e nel raggiungimento di risultati scarsamente soddisfacenti. Un terzo, nutrito gruppo, invece, forse anche grazie alla progressiva conoscenza dell'insegnante e del metodo di studio proposto, ha mostrato un impegno sempre crescente e una progressiva disponibilità a partecipare al dialogo educativo.

La calendarizzazione resa necessaria nel corso dell'anno ha messo ancora più in luce le criticità già esistenti. La modalità a distanza ha infatti evidenziato ulteriormente le difformità già osservate tra gli elementi della classe, in particolare riguardo alla partecipazione al dialogo educativo che, se da una parte si è mantenuto continuo e costante, e ha potuto giovare dell'apporto di un numero crescente di discenti, dall'altro ha portato alcuni alunni a perdere motivazione e a manifestare un impegno altamente discontinuo da parte di pochi.

La modalità a distanza ha certamente permesso di adottare con maggiore facilità nuove metodologie, che si sono rivelate consone a una classe che usa le tecnologie con disinvoltura, dall'altra ha però reso necessaria una riorganizzazione della didattica in modo tale da non influire eccessivamente sul carico di lavoro generale, tenuto comunque conto del sovraccarico dovuto all'uso di tecnologie.

Nonostante le difficoltà già menzionate, e fatta eccezione per il piccolo gruppo già descritto, la classe si attesta su risultati mediamente discreti.

STRUMENTI DI LAVORO

Libri di testo adottati

- R. Marinoni Mingazzini, L. Salmoiraghi, *Witness to the times compact vol. 2 e 3*, Principato;
- AA VV, *B2 Champion with exam builder*, Pearson Longman;
- M. Andreolli, P. Linwood, *Grammar reference new edition*, Petrini
- F. Basile, J. D'Andria Ursoleo, K. Gralton, *Complete INVLASI*, Helbling.

Altro materiale

Dispense, fotocopie a integrazione di alcune parti del programma, materiale originale condiviso su piattaforma, video lezioni, presentazioni PPT, video.

Strumenti audiovisivi, informatici, telematici, laboratori

LIM per collegamenti internet o attività in classe;

Utilizzo della piattaforma GOOGLE per la condivisione e la realizzazione di materiali e per le comunicazioni con la classe.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Approccio comunicativo per favorire e potenziare la competenza linguistica di ciascuno,
- Lezioni frontali limitate all'introduzione degli argomenti durante le quali sono state continuamente sollecitate la capacità di osservazione e riflessione degli studenti;
- Scansioni di lavoro organizzate in moduli per la pratica delle quattro abilità, che sono state esercitate sia individualmente sia in modo integrato.
- Promozione dell'analisi morfosintattica, lessicale e testuale dei documenti sottoposti, dell'attività di rielaborazione dei contenuti e della produzione orale e scritta su quanto appreso.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Se pure in modo eterogeneo, gli obiettivi minimi previsti raggiunti sono stati i seguenti:

Competenze generali

Padroneggiare l'inglese a livello B1/B2 del quadro di riferimento europeo

Padroneggiare il lessico specifico, gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti

- usare in maniera appropriata la terminologia relativa al contesto storico, sociale e letterario
- inquadrare nel tempo e nello spazio le problematiche storico-letterarie
- comprendere le relazioni tra il contesto storico e culturale e le opere

Comprensione orale e scritta

Comprendere messaggi e testi orali di carattere generale o specifici

Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo

- inquadramento storico-sociale
- approfondimenti culturali
- testi letterari e giornalistici

Leggere e comprendere testi relativi al contesto storico, sociale e letterario

Produzione orale e scritta

Produrre testi scritti di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi

- Scrivere brevi testi di commento a brani letterari
- Scrivere testi per esprimere le proprie opinioni

Competenze specifiche

- Descrivere i principali eventi storici utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica
- Fornire informazioni pertinenti su un genere o un'opera letteraria
- Relazionare le caratteristiche di un autore

Strategie messe in atto per il loro conseguimento

Nel corso delle lezioni frontali si è cercato il coinvolgimento costante di tutti gli studenti nella discussione, richiamando conoscenze acquisite anche in altri ambiti disciplinari.

Sono state presentate agli studenti situazioni problematiche allo scopo di suscitare l'insorgere di tentativi di interpretazione e quindi la ricerca di possibili soluzioni, raggiunte in modo progressivamente più autonomo. Si è tentato di stimolare la ricerca individuale di dati e informazioni, così da favorire una maggiore autonomia di gestione delle consegne e familiarità con le informazioni disponibili in rete.

Obiettivi trasversali e ruolo specifico della disciplina nel loro conseguimento

Nel corso dell'anno, gli obiettivi trasversali perseguiti sono stati i seguenti:

- Percepire l'importanza della letteratura nella formazione personale
- Interpretare le variazioni di un tema nell'ambito di culture diverse e nel corso del tempo
- Allargare la visione culturale del proprio mondo, aprendolo all'incontro con fatti e personaggi significativi;
- Migliorare ed affinare la propria capacità di giudizio;
- Rendere più personale e motivato lo studio, favorendo l'interiorizzazione dei contenuti per conseguire autonomia nel lavoro;
- Potenziare abilità linguistiche ed espositive;
- Acquisire una competenza comunicativa tale da potersene servire nei vari contesti professionali futuri nei quali sarà richiesta padronanza della lingua.

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1: The Romantic Age: An Age of Revolution.

° Revolution in poetry, the poet as a creator and prophet, the role of imagination, nature as source of inspiration, children.

William Blake: the Pre-romantic.

- From Songs of Innocence: The Lamb, The Chimney Sweeper;
- From Songs of Experience: The Tyger, London, The Garden of Love, The Chimney Sweeper.

William Wordsworth, the poet of Nature.

- Preface to the Lyrical Ballads
- Daffodils
- The tables turned
- The Solitary Reaper

- Composed upon Westminster Bridge. Comparison to London by Blake
- Wordsworth and Leopardi compared: the role of Nature and the human life, Imagination.

Samuel Taylor Coleridge: the literary ballad and the supernatural

- The Rime of the Ancient Mariner: part I, II, III, VII

Lord Byron, the most eccentric of the English

- From Lara: The Byronic Hero
- From Childe Harold's Pilgrimage: Sunset in Venice (IV Canto)
- Italy versus England

P.B.Shelley, the Rebel of the Romantics

- Ode to the West Wind
- England 1819

John Keats, the poet of Beauty and Love

- Ode to a Grecian Urn
- La Belle Dame sans Merci

The novel in the Romantic Age.

Mary Shelley: *Frankenstein or The Modern Prometheus*. Narrative frame, literary genres, responsibility to and for one's creation, responsibility in science.

Modulo 2: The Victorian Period: an Age of Reforms and Progress.

- The Victorian Compromise: an Age of Contradictions
- The British Empire
- Literary Background

Charles Dickens: the social novel

- From *Oliver Twist*: I want some more
- From *Hard Times*: Coketown

Di qui alla fine dell'anno la docente si propone di affrontare parte del terzo modulo previsto dalla programmazione "The Birth of Modern Literature", in particolare Oscar Wilde e Joseph Conrad e il modulo di Educazione Civica in cui verrà trattata la relazione tra uomo e tecnologia. In particolare, si prenderà in considerazione la funzione della tecnologia come strumento utile a migliorare la vita dell'uomo e i rischi impliciti nel suo uso. Si affronterà la lettura di un brano tratto da *Brave New World* di Aldous Huxley.

Strumenti per la verifica formativa

Si sono svolte verifiche su base quotidiana attraverso il controllo dei compiti assegnati e l'interazione attiva con l'insegnante e il resto della classe. Le verifiche sommative sono state svolte attraverso prove scritte e orali di varia tipologia

Strumenti per la verifica sommativa

Prove scritte ed orali di varia tipologia, per verificare se e come gli allievi hanno saputo utilizzare le conoscenze e le capacità acquisite durante la parte oggetto della verifica. In particolare le prove scritte si sono svolte attraverso test su argomenti di cultura, domande a risposta singola, analisi di testi, commentari, riassunti, descrizioni, completamento di frasi, composizioni su argomenti noti, testi argomentativi. Le prove orali sono state svolte per mezzo di analisi testuali, presentazioni, riassunti, commenti, descrizioni.

Per quanto riguarda il numero di prove, la docente ha fatto riferimento alle indicazioni stabilite dal Dipartimento.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2020/2021
RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **STORIA**
DOCENTE: **PROF.CORRADO FABBRI**

PROFILO DELLA CLASSE

La classe V I, composta da 23 studenti (5 femmine e 18 maschi), ha sempre mostrato un comportamento corretto e collaborativo sia nella quotidiana attività didattica, sia nelle altre occasioni della vita scolastica e non sempre ha manifestato un impegno assiduo.

Il metodo di lavoro è risultato nel complesso efficace e, mentre alcuni studenti si sono mostrati più autonomi e capaci di approfondire anche criticamente la loro preparazione, quasi tutti gli altri, sia pure con esiti diversi, possiedono conoscenze precise e articolate e si esprimono correttamente padroneggiando i codici linguistici specifici delle due discipline, dimostrando la capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari.

Il profitto complessivo, che risulta quasi discreto, evidenzia poi una gamma di livelli più differenziata con punte in certi casi di eccellenza e in altri di debolezza, in particolare dove appare più ardua la traduzione del sapere in alcune competenze specifiche, come la rielaborazione dei contenuti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI, METODOLOGIE DIDATTICHE,
TIPOLOGIA DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

E' stato ritenuto essenziale il raggiungimento dei seguenti obiettivi didattici:

- Comprendere e utilizzare il linguaggio specifico delle discipline
- Saper cogliere l'unitarietà del sapere operando sintesi all'interno di temi
- Sviluppare l'autonomia del giudizio
- Comprendere testi e problemi e contestualizzarli

Lo sviluppo del programma che è proceduto con qualche lentezza di troppo, ha comportato una accelerazione nell'ultima fase dell'anno scolastico, determinando più di una difficoltà nell'apprendimento e nella rielaborazione dei contenuti in una parte abbastanza consistente della classe, sebbene il livello finale di rendimento si attesti su livelli generalmente quasi discreti.

La lezione frontale, che pure ha costituito un aspetto centrale del dialogo educativo, non ha comunque limitato il coinvolgimento attivo degli studenti nell'attività didattica. Il libro di testo non sempre ha rappresentato lo strumento principale di riferimento nello svolgimento del programma. Le verifiche sono state sia orali che scritte (sotto forma di elaborati scritti con domande aperte).

Programma svolto

La Seconda Rivoluzione Industriale : Definizione e caratteri principali. L'affermarsi dei monopoli, degli oligopoli ed il passaggio dal capitalismo industriale al capitalismo finanziario. La "grande depressione" (1873-1896) ed il nuovo rapido sviluppo. La situazione della Germania, della Russia, del Giappone, dell'Italia e degli Stati Uniti.

L'Età dell'Imperialismo : Il contesto politico ed economico, l'azione diplomatica tra le grandi potenze. Il Congresso di Berlino del 1878 e la Conferenza di Berlino del 1884-85. la spartizione dell'Africa e dell'Asia ed i conflitti internazionali agli inizi del '900.

L'Italia Crispina : Il Codice Zanardelli. L'avvento del protezionismo. L'avventura coloniale in Africa. Il rinnovo della Triplice Alleanza. La repressione dei moti dei fasci siciliani e della Lunigiana. Lo scandalo della Banca Romana.

Il "nuovo corso" della Germania guglielmina.

La crisi di fine secolo in Italia.

La Seconda Internazionale ed il movimento operaio europeo.

La Russia della liberazione dei servi alla Rivoluzione del 1905. Populismo e marxismo. Bolscevismo e menscevismo.

La politica della Chiesa Cattolica dalla "Rerum Novarum" alla "Pascendi". La nascita della Democrazia Cristiana e la lotta al modernismo.

L'avvento dell'età giolittiana. Il nuovo ruolo del governo. La nascita della C.G.L. L'alleanza fra Giolitti e Turati. Pendolarismo della politica giolittiana. L'emergere del movimento nazionalista e l'avventura libica. Le due crisi marocchine e le due guerre balcaniche. L'alleanza fra Giolitti ed il cattolico Gentiloni. Estensione del suffragio universale maschile. La settimana rossa.

Caratteri generali della società di massa. La coscrizione militare obbligatoria e la guerra totale. Gli schieramenti internazionali alla vigilia della prima guerra mondiale.

Lo scoppio della prima guerra mondiale. L'attentato di Sarajevo e la dichiarazione di guerra dell'Austria alla Serbia. Entrata in guerra delle potenze alleate nella Triplice Intesa contro gli Imperi Centrali. Neutralità dell'Italia. Le ragioni dell'interventismo e del neutralismo. Il patto di Londra del 1915. le principali battaglie sui fronti orientale ed occidentale dal 1914 al 1916. Guerra di movimento e guerra di posizione. L'entrata in guerra degli Stati Uniti. La posizione della Chiesa con Benedetto XV.

La Rivoluzione Russa dal Febbraio 1917 all'Ottobre. Lenin: le tesi di Aprile. Il governo Kerensky. La rivoluzione bolscevica e lo scoppio della guerra civile. L'esperienza della NEP (1921-1928). L'Unione Sovietica e l'avvento dello stalinismo. La Costituzione del 1924. la fine della NEP. La collettivizzazione dell'agricoltura. L'industrializzazione forzata: il primo piano quinquennale. Le grandi purghe.

La fine della Grande Guerra : Il crollo degli Imperi Centrali. I Trattati di pace e la nuova carta dell'Europa. I Quattordici Punti di Wilson e la Società delle Nazioni.

Il Dopoguerra in Italia. Le delusioni della vittoria. L'occupazione di Fiume. La situazione economica e sociale. Il biennio rosso 1919-20. L'ultimo governo di Giolitti. Nascita e avvento

del fascismo. La marcia su Roma e il delitto Matteotti. Il Duce, lo stato e il partito. La costrizione dello stato totalitario. La politica economica del regime.

La Repubblica di Weimar. L'occupazione della Ruhr. La grande inflazione. Il governo Stresemann. Hitler ed il putsh di Monaco. Il piano Dawes e la stabilizzazione. Gli accordi di Locarno. La crisi dei regimi democratici in Europa.

Gli Stati Uniti ed il grande crollo del '29. Il crollo di Wall Street ed il legame con i mercati europei. Recessione e crisi finanziaria. La crisi in Germania. Roosevelt e il "New Deal". Spesa pubblica e legislazione sociale. Il nuovo ruolo dello Stato. I nuovi consumi e le comunicazioni di massa.

La crisi della Repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo. Il Terzo Reich. Le organizzazioni di massa. Le persecuzioni antisemite. La "difesa della razza". I rapporti con le Chiese. Mito e ideologia. Propaganda e comunicazioni di massa.

La crisi della sicurezza collettiva in Europa. I Fronti Popolari in Spagna e in Francia. La conferenza di Stresa. La guerra di Spagna. Il colpo di stato di Franco. L'atteggiamento delle potenze europee. L'Urss e le Brigate Internazionali. L'espansionismo hitleriano. Chamberlain e l'"appeasement". L'"Anschluss". La questione dei Sudeti. Gli accordi di Monaco.

Nazionalisti e comunisti in Cina. Imperialismo e autoritarismo in Giappone. Il fascismo e l'economia. La politica dei lavori pubblici e lo Stato imprenditore. L'imperialismo fascista e l'impresa etiopica. Le leggi razziali.

L'Europa e il mondo verso la catastrofe. Il patto d'acciaio. Il patto tedesco sovietico. Lo scoppio del conflitto. Guerra mondiale, guerra totale. La distruzione della Polonia e la guerra del nord. La caduta della Francia e l'intervento italiano. La battaglia d'Inghilterra. L'attacco alla Grecia e l'intervento italiano. L'intervento tedesco nei Balcani. L'attacco della Germania all'Urss e l'intervento degli USA. La Carta atlantica. L'espansionismo giapponese. L'attacco a Pearl Harbor e l'offensiva nel Pacifico. Il Patto delle Nazioni Unite. L'apogeo dell'espansionismo nazista in Europa. La persecuzione degli ebrei. Il collaborazionismo. La svolta della guerra. La battaglia di Stalingrado. La battaglia di El Alamein e la Conferenza di Casablanca.

L'esito finale della seconda guerra mondiale. La campagna d'Italia, la caduta del fascismo, la Resistenza italiana. La sconfitta della Germania. La Conferenza di Yalta. La sconfitta del Giappone e la bomba atomica. Le conseguenze della seconda guerra mondiale. I nuovi rapporti internazionali. La nascita dell'ONU. Gli accordi di Bretton Woods. La Conferenza di Parigi.

La guerra fredda e l'Europa. La dottrina Truman. Il piano Marshall. Il Cominform. Il blocco di Berlino. Le due Germanie. L'Unione Sovietica e le democrazie popolari

Il Dopoguerra in Italia

Il processo di decolonizzazione in Asia ed in Africa.

Libro di testo: G.Borgognone, D.Carpanetto, L'Idea della Storia Vol.3,
Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori.

Relazione Educazione alla cittadinanza

La finalità del percorso storico perseguito in Educazione alla Cittadinanza, è consistita nella chiara affermazione che tutte le carte costituzionali affondano le radici in un terreno rivolto alla tutela dei diritti di chi è governato rispetto a forme di potere assolutistico.

Infatti, i diritti, definiti di prima generazione e corrispondenti alla sfera dei diritti civili, sono stati esaminati con particolare accuratezza, costituendo essi, lo sfondo necessario di una società che voglia predisporre un argine contro possibile derive totalitarie. Così come è stata sottolineata l'importanza dei diritti sociali a tutela del mondo del lavoro e della sua dignità.

La classe, a cui sono stati somministrati tests, con risposte aperte, ha condiviso tale percorso, mostrando interesse e viva partecipazione

E' stato ritenuto essenziale il raggiungimento dei seguenti obiettivi di apprendimento:

Comprensione della terminologia di base

Abitudine al dialogo e al confronto delle idee

Capacità di stabilire confronti critici su tematiche specifiche

Capacità di individuare analogie e differenze tra elaborazioni teoriche

Competenza di elaborare sintesi e commenti scritti.

La lezione frontale, che pure ha costituito un aspetto centrale del dialogo educativo, non ha comunque limitato il coinvolgimento attivo degli studenti nell'attività didattica.

Il libro di testo ha rappresentato lo strumento principale di riferimento nello svolgimento del programma.

Programma Svolto

Lo Statuto Albertino: costituzione liberale e ottriata.

La Costituzione repubblicana del 1948.

Stato e religione: le differenze tra lo stato teocratico fondamentalista, lo stato confessionale, lo stato laico e lo stato ateo.

Costituzioni flessibili e costituzioni rigide. Costituzioni brevi e costituzioni lunghe.

Diritti e doveri. Gli articoli 13,14,19,21,40,41,42 della Costituzione della Repubblica italiana.

Libro di testo:

LEZIONI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE a cura di M. CHIUZZA.

EDIZIONI SCOLASTICHE BRUNO MONDADORI.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2020/2021
RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **FILOSOFIA**
DOCENTE: **PROF. CORRADO FABBRI**

PROFILO DELLA CLASSE

La classe composta da 23 studenti(5 femmine 18 maschi), ha mostrato nel corso di questo anno scolastico, un comportamento corretto sia nella quotidiana attività didattica sia nelle altre occasioni della vita scolastica .

Il livello di ascolto durante le lezioni, è sempre stato apprezzabile e la partecipazione al dialogo educativo è divenuta gradualmente più attiva, pur con qualche sollecitazione.

Il metodo di lavoro è risultato sempre più efficace e alcuni studenti poi si sono dimostrati più autonomi e capaci di approfondire, anche criticamente, la loro preparazione.

Il profitto complessivo, che si attesta su livelli quasi discreti, si articola poi in una gamma di livelli più differenziata, con punte, in certi casi, di eccellenza e in altri risulta più debole, nella traduzione del sapere in competenze specifiche, in particolare nell'area filosofica, dove buona parte componente maschile ha una preparazione che palesa lacune e non risulta omogenea, anche se si attesta su livelli sufficienti.

**RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI, METODOLOGIE DIDATTICHE,
TIPOLOGIA DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

In Filosofia è stato ritenuto essenziale il raggiungimento dei seguenti obiettivi di apprendimento:

Comprensione della terminologia di base
Abitudine al dialogo e al confronto delle idee
Capacità di stabilire confronti critici tra autori diversi su tematiche specifiche
Capacità di individuare analogie e differenze tra elaborazioni teoriche
Competenza di elaborare sintesi e commenti scritti.

La lezione frontale, che pure ha costituito un aspetto centrale del dialogo educativo, non ha comunque limitato il coinvolgimento attivo degli studenti nell'attività didattica.

Il libro di testo ha rappresentato lo strumento principale di riferimento nello svolgimento del programma.

PROGRAMMA SVOLTO

F. Hegel : L'idealismo assoluto. I capisaldi del sistema. La "Fenomenologia dello Spirito". Coscienza. Autocoscienza. Dialettica padrone-servo. Coscienza infelice. Ragione. Spirito. Religione. Sapere assoluto. La logica. Il dispiegamento dialettico globale della logica hegeliana. La filosofia della Natura.

Lo schema dialettico della filosofia della Natura. La filosofia dello Spirito. Lo Spirito ed i suoi tre momenti: Spirito soggettivo, Spirito oggettivo e Spirito assoluto.

La Destra Hegeliana : Difesa e giustificazione del Cristianesimo per mezzo della “Ragione hegeliana”.

L. Feuerbach : l'esistenza della religione. Non è Dio che crea l'Uomo, ma l'Uomo che crea Dio. La teologia e l'antropologia. L'umanesimo di Feuerbach.

K. Marx ed il materialismo storico-dialettico : La critica di Hegel e della Sinistra hegeliana. La critica dell'economia classica. La critica del socialismo utopistico. La critica della religione. L'alienazione del lavoro. Il materialismo storico e il materialismo dialettico. L'analisi del “Capitale” ed il concetto di plus-valore. Borghesia e proletariato. L'avvento del comunismo.

A. Schopenhauer : “Il mondo come volontà e rappresentazione”. Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere. Le vie di liberazione dal dolore.

S. Kierkegaard : La filosofia esistenziale del singolo. Il fondamento ridicolo del sistema hegeliano. Centralità della categoria del “Singolo”. La possibilità come modo d'essere dell'esistenza. L'angoscia come puro sentimento del possibile. Vita estetica, vita etica e vita religiosa. La disperazione come malattia mortale.

Il Positivismo: caratteri generali. A. Comte : La legge dei tre stadi. La sociologia come fisica sociale. La classificazione delle scienze. J.S. Mill: Genesi empirica di tutte le verità. Il problema dell'induzione. Uniformità della natura e principio di causalità. H. Spencer: L'evoluzione dell'universo dall'omogeneo all'eterogeneo. L'inconoscibile. C. Darwin: L'evoluzione biologica e la legge della selezione naturale. Il darwinismo sociale.

F. Nietzsche : Fedeltà alla terra e trasmutazione di tutti i valori. Il dionisiaco e l'apollineo. I fatti sono stupidi e la saturazione di storia è un pericolo. L'annuncio della “Morte di Dio”. Il Cristianesimo come vizio. La genealogia della morale. Nichilismo, eterno ritorno e “Amor Fati”. Il superuomo ed il senso della terra.

S. Freud : La scoperta della dimensione dell'inconscio e dei fenomeni della rimozione e della sublimazione. Il concetto di “Libido” “L'interpretazione dei sogni”. Le quattro fasi dello sviluppo della sensualità infantile. Il complesso di Edipo. Le due topiche secondo le quali si struttura l'apparato psichico (Conscio, Preconscio e Inconscio; Es, Io, Super-Io). Eros e Thanatos.

Tratti essenziali dell'Esistenzialismo. M. Heidegger : L'essere nel mondo. L'essere con gli altri. L'essere per la morte. Esistenza autentica ed esistenza inautentica. Il coraggio dinanzi all'angoscia.

K. Popper : La critica ai principi di induzione e verificaione. Il principio di falsificazione. La concezione anti-essenzialista della scienza. La polemica contro lo storicismo. L'ideale di una società aperta.

Libro di Testo N. ABBAGNANO- G FORNERO CON-FILOSOFARE VOL3, PARAVIA.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

DOCENTE: **PROF. Parmeggiani Mariangela Jane**

Profilo della classe

Conosco questi ragazzi sin dalla prima per fisica, mentre a partire dalla terza ho insegnato anche matematica. Il lavoro è stato sempre tutto sommato agevole, i ragazzi sono svegli e si sono stati interessati e collaborativi (in particolar modo un gruppo ristretto) sino all'inizio della didattica a distanza. In questo ultimo periodo solo il gruppo che si è rivelato molto interessato e collaborativo ha continuato ad essere sempre partecipe durante le lezioni, gli altri hanno dimostrato maggiore difficoltà nel seguire le lezioni.

Nel complesso la classe è discreta con punte di eccellenza.

OBIETTIVI GENERALI

- Promuovere le facoltà intuitive e logiche
- Educare ai processi di astrazione e di formazione dei concetti
- Esercitare a ragionare induttivamente e deduttivamente
- Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche
- Abituare alla precisione del linguaggio ed alla coerenza argomentativa

Obiettivi specifici della disciplina – matematica

Obiettivo	raggiunto da:		
	Tutti	La maggioranza	alcuni
Comprendere e analizzare dall'equazione di una funzione alcune caratteristiche del suo grafico.	X		
Comprendere il significato di limite di funzione e sapere calcolare i limiti delle funzioni. Confrontare infiniti e infinitesimi.		X	
Comprendere il significato di funzione continua. Stabilire la continuità di una funzione e caratterizzare i punti di discontinuità. Conoscere e saper applicare i teoremi sulle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato. Utilizzare il metodo di bisezione per individuare l'intervallo al quale appartiene lo zero di una funzione		X	

Comprendere il significato di derivata di una funzione e interpretare geometricamente la derivata di una funzione in un punto. Saper individuare e classificare i punti di discontinuità.	X		
Sapere determinare la derivata delle funzioni. Saper individuare dal grafico di $f(x)$ quello di $f'(x)$ e viceversa.	X		
Conoscere e sapere applicare i teoremi delle funzioni derivabili. Saper determinare l'equazione della tangente e della normale ad una funzione in un punto.		X	
Sapere tracciare il grafico di una funzione in modo corretto conoscendo la sua equazione.		X	
Comprendere il concetto di primitiva di una funzione e saper calcolare gli integrali definiti.		X	
Comprendere il significato di integrale definito e il suo legame con l'integrale indefinito. Comprendere il significato del teorema fondamentale del calcolo integrale.	X		
Sapere applicare l'integrale definito nel calcolo di aree e volumi.		X	
Saper riconoscere gli integrali impropri e determinarne il comportamento.			X
Sapere risolvere problemi in riferimento alla ricerca di massimi e minimi, risolvere problemi riguardanti studio di funzione, risolvere problemi riguardanti l'ottimizzazione di una funzione.			X
Conoscere il concetto di equazione differenziale e sue soluzioni. Saper risolvere equazioni differenziali del primo ordine a variabili separate o separabili e lineari. Saper risolvere problemi di Cauchy. Saper risolvere problemi di espressi mediante equazioni differenziali, in casi elementari.	X		

Metodi

(indicare a sinistra di ogni voce la frequenza di utilizzo con scala da 1 a 5: 1 = mai; 2 = qualche volta; 3 = abbastanza; 4 = spesso; 5 = quasi sempre)

Utilizzo	Metodo
5	Lezione frontale
4	Lezione interattiva
3	Apprendimento per scoperta guidata
1	Lezione svolta dagli allievi

3	Condivisione materiali multimediali
1	Attività di laboratorio

Tipologia delle prove di verifica effettuate

ORALI

Rapide domande dal posto per verificare la partecipazione e la continuità nell'impegno; interrogazioni ampie e articolate; effettuazione in classe di prove strutturate e semistrutturate.

SCRITTE

Esercizi, problemi, quesiti brevi.

Indicatori adottati ai fini della valutazione disciplinare

VERIFICHE SCRITTE

- Completezza dell'elaborato
- Chiarezza della comunicazione scritta
- Correttezza dell'esecuzione
- Pertinenza Conoscenza
- Applicazione dei procedimenti
- Originalità della risoluzione
- Ordine nella presentazione dell'elaborato

VERIFICHE ORALI

- Uso corretto del linguaggio specifico della disciplina
- Completezza della risposta
- Chiarezza della comunicazione
- Pertinenza
- Conoscenza degli argomenti e dei procedimenti
- Capacità di rielaborazione critica, approfondimento, collegamenti *inter* e *infra* disciplinari
- Comprensione degli argomenti e dei procedimenti

Programma svolto

Matematica

Classe 5I

Prof.ssa Mariangela Jane Parmeggiani

Libro di testo

La matematica a colori, L. Sasso ed. Petrini

- **Introduzione all'analisi**

Struttura di \mathbb{R} , definizione di massimo e minimo estremo inferiore ed estremo superiore.

Definizione di intorni, punto di accumulazione

Funzioni reali di variabile reale classificazione, dominio e studio del segno. Definizione di estremo superiore/inferiore, massimo/minimo di una funzione, funzione limitata. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzioni pari o dispari, funzione periodica. Funzione invertibile, funzione composta

- **Limite**

Definizione generale di limite e nei casi particolari in cui ed siano finiti, finito e infinito, infinito e finito, ed siano infiniti. Definizione di asintoto verticale ed orizzontale. Definizione di limite destro e sinistro.

Teorema del confronto con dimostrazione, teorema dell'esistenza del limite per funzioni monotone (enunciato). Teorema unicità del limite (enunciato), teorema della permanenza del segno (enunciato). Definizione di continuità in un punto.

Limiti funzioni elementari. Algebra dei limiti, nel caso dei limiti finiti. Limite di funzioni composte. Forme indeterminate.

Dimostrazione limiti notevoli e limiti notevoli ad esso collegato.

- **Continuità**

Continuità e operazioni algebriche tra funzioni. Continuità e funzione inversa. Definizione di punto singolare di una funzione e loro classificazione. Teorema degli zeri e metodo di bisezione. Teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi (enunciati). Asintoti obliqui definizione teorema esistenza asintoto obliquo (enunciato). Grafico probabile di una funzione.

- **Derivata**

Definizione di derivata di una funzione in un punto. Derivata destra e sinistra. Teorema Derivabilità e continuità (enunciato). Derivate delle funzioni elementari con dimostrazione. Algebra delle derivate: teoremi della linearità, del prodotto, della funzione reciproca, del quoziente con dimostrazione. Teorema derivata di una funzione composta. Teorema della derivata della funzione inversa. Derivate delle inverse delle funzioni goniometriche. Studio e classificazione dei punti di non derivabilità. Teorema limite della derivata.

Applicazioni: geometriche del concetto di derivata (retta tangente a una curva), nelle scienze (es nello studio del moto)

- **Teoremi sulle funzioni derivabili**

Definizione di punto di massimo/minimo relativo ed assoluto, definizione di massimo/minimo relativo ed assoluto, Teorema di Fermat con dimostrazione, definizione di punto stazionario. Teorema Rolle con dimostrazione, teorema di Lagrange con dimostrazione, corollari del teorema di Lagrange (enunciati).

Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Criterio di monotonia per le funzioni derivabili, criterio per l'analisi dei punti stazionari mediante la derivata prima (solo enunciati). Test dei punti stazionari mediante l'utilizzo della derivata seconda (solo enunciato).

Problemi di ottimizzazione, problemi di massimo e minimo.

Funzioni concave e convesse e punti di flesso definizione di funzioni concave e convesse. Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili (solo enunciato) definizione punto di flesso.

Condizione necessaria per l'esistenza di un flesso (enunciato)

Teorema di De L'Hopital (enunciato), applicazione del teorema di De l'Hopital.

- **Studio di Funzione**

Schema generale per lo studio del grafico di una funzione (dominio, simmetrie, segno e intersezione con gli assi, limiti e ricerca asintoti, crescita decrescenza, concavità)

Grafici deducibili: tramite le traslazioni e le simmetrie, grafico della derivata, grafico di , ,

- **Integrale indefinito**

Definizione di primitiva, teorema caratterizzazione delle primitive su intervallo (enunciato), definizione di integrale indefinito. Integrali di funzioni elementari. Enunciato teorema linearità dell'integrale indefinito. Integrale per scomposizione. Integrazione di funzioni composte, integrazione per metodo di sostituzione, integrazione per parti. Integrazione funzioni razionali frazionarie, con denominatore di primo grado, di secondo grado (con) e di grado superiore al secondo,

- **Integrale definito**

Definizione Somma di Riemann, definizione di integrale definito, interpretazione grafica dell'integrale definito. Proprietà(enunciati): linearità dell'integrale definito, addittività all'intervallo di integrazione, monotonia rispetto alla funzione integranda.

Primo teorema fondamentale del calcolo integrale, con dimostrazione. Calcolo integrale definito mediante metodo sostituzione.

Applicazioni geometriche degli integrali definiti: Calcolo Aree, calcolo volume di un solido.

Applicazioni nelle scienze.

- **Equazioni differenziali**

Risoluzione di equazioni differenziali di primo ordine lineari e a variabili separate.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **FISICA**

DOCENTE: **PROF. Parmeggiani Mariangela Jane**

Testo adottato per fisica “Fisica 3 Modelli Teorici e problem solving, elettromagnetismo fisica moderna”
Walker Ed. Linx

Profilo della classe

Conosco questi ragazzi sin dalla prima per fisica, mentre a partire dalla terza ho insegnato anche matematica. Il lavoro è stato sempre tutto sommato agevole, i ragazzi sono svegli e si sono stati interessati e collaborativi (in particolar modo un gruppo ristretto) sino all’inizio della didattica a distanza. In questo ultimo periodo solo il gruppo che si è rivelato molto interessato e collaborativo ha continuato ad essere sempre partecipe durante le lezioni, gli altri hanno dimostrato maggiore difficoltà nel seguire le lezioni.

Nel complesso la classe è discreta con punte di eccellenza.

OBIETTIVI GENERALI

- Promuovere le facoltà intuitive e logiche
- Educare ai processi di astrazione e di formazione dei concetti
- Esercitare a ragionare induttivamente e deduttivamente
- Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche
- Abituare alla precisione del linguaggio ed alla coerenza argomentativa

Obiettivi specifici della disciplina – fisica

Obiettivo	raggiunto da:		
	Tutti	La maggioranza	alcuni
Conoscere il concetto di circuitazione e la circuitazione del campo elettrico. Comprendere il significato di campo conservativo e il suo legame con il valore della circuitazione.		X	
Conoscere il significato di corrente elettrica e le sue relazioni con le altre grandezze elettriche. Conoscere il significato di energia e di potenza elettrica		X	

Conoscere le proprietà fondamentali del campo elettrico e del campo magnetico. Conoscere le analogie e le differenze tra dipoli elettrici e magnetici		X	
Determinare la traiettoria di una carica elettrica in moto in campi elettrici e magnetici		X	
Conoscere il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss per il magnetismo, la circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampère e la non conservatività del campo magnetico.		X	
Conoscere il significato di forza elettromotrice indotta, la legge di Faraday-Neumann e le sue applicazioni. Interpretare la legge di Lenz come conseguenza del principio di conservazione dell'energia.	X		
Conoscere il significato di corrente alternata.			X
Conoscere le equazioni di Maxwell e il loro significato. Saper confrontare il campo elettrico e quello magnetico.		X	
Conoscere le caratteristiche principali delle onde elettromagnetiche e del loro spettro.			X
Conoscere gli esperimenti che hanno condotto ai primi modelli atomici. Conoscere il significato della parola "quantizzazione" e le sue applicazioni.		X	
Conoscere i principi fondamentali della fisica quantistica, con particolare riferimento anche alla sua evoluzione storica nel 900.		X	

Utilizzo	Metodo
5	Lezione frontale
4	Lezione interattiva
3	Apprendimento per scoperta guidata
3	Condivisione materiali multimediali
2	Attività di laboratorio

Tipologia delle prove di verifica effettuate

- Verifiche orali o interrogazioni articolate a modello del colloquio d'esame
- Verifiche scritte e quesiti selezione multipla (con argomentazione), domande teoriche e problemi.

Indicatori adottati ai fini della valutazione disciplinare

Verifiche Scritte

- Completezza dell'elaborato
- Chiarezza dell'esposizione scritta
- Correttezza nell'esecuzione degli esercizi e nell'uso delle unità di misura
- Applicazione dei procedimenti
- Rigore logico ed espositivo

Verifiche Orali

- Uso corretto del linguaggio specifico della disciplina
- Completezza della risposta
- Chiarezza della comunicazione
- Pertinenza
- Conoscenza degli argomenti e dei procedimenti
- Capacità di rielaborazione critica e di collegamenti
- Comprensione degli argomenti e dei procedimenti

Programma svolto

· **Campo Magnetico**

Cariche magnetiche e loro caratteristiche. Forza di Lorenz, campo B generato da un filo rettilineo, da una spira, da un solenoide percorsi da correnti. Energia immagazzinata da un solenoide.

· **Induzione elettromagnetica**

Esperienze di Faraday, il flusso del campo magnetico, legge di induzione di Faraday-Neumann, la legge di Lenz, calcolo della fem indotta, relazione tra campo indotto E e campo magnetico B, effetti della fem indotta, correnti parassite (cenni), generatori elettrici di corrente alternata, motori elettrici in corrente alternata. Induttanza definizione e induttanza di un solenoide. Cenni di circuiti RL. Energia immagazzinata in un campo magnetico (parallelismo con energia immagazzinata in un campo elettrico), densità energia magnetica. Trasformatori.

· **Teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche**

Riscrittura leggi di Gauss e Faraday-Lenz in forma generale. Legge di Ampère in forma generale, dimostrazione della corrente di spostamento. Equazioni di Maxwell e loro importanza. Interazione campo elettrico e magnetico. Onde elettromagnetiche. Produzione di onde elettromagnetiche e loro verifica sperimentale. Velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche. Relazione fra campo E e campo B. Densità di energia ed intensità di un'onda elettromagnetica. Vettore di Poynting. Quantità di moto di un'onda Elettromagnetica, pressione di radiazione. Spettro elettromagnetico. Polarizzazione definizione e legge di Malus.

· **Relatività ristretta**

Crisi relatività galileiana, crollo invarianti galileiani, orologio a luce, dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze. Verifica sperimentale dilatazione tempi e contrazione lunghezze con

decadimento del muone. Trasformazione di Lorentz e loro dimostrazione (strada seguita da Einstein). Relatività della simultaneità.

Dinamica relativistica: quantità di moto relativistica, conservazione quantità di moto, energia relativistica, energia a riposo energia cinetica relativistica. Relazione tra quantità di moto ed energia.

- **Teoria atomica**

Moto browniano. Scoperta dei raggi catodici, esperimento di Thompson, per determinare il rapporto tra carica e massa ed esperimento di Millikan per determinare l'unità di carica fondamentale. Modelli atomici di Thompson e Rutherford, esperimento di Rutherford stima dimensioni del nucleo.

- **Fisica quantistica**

Definizione di corpo nero. Radiazione di corpo nero, da un punto di vista classico e relativistico. Legge spostamento di Wien. Ipotesi dei quanti di Plank. Fotoni ed effetto fotoelettrico, apparato sperimentale e risultati. Massa e quantità di moto del fotone. Effetto Compton. Cenni modello di Bohr dell'atomo di idrogeno. Ipotesi di de Broglie e dualismo onda-particella.

- **Nuclei e particelle**

Costituenti e struttura del nucleo. Dimensioni del nucleo. Forza nucleare. Antimateria. Radioattività: decadimento α , β e neutrino.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: PROF. LUCIO MAGGIOLI

PROFILO DELLA CLASSE

Ho insegnato in questa classe con continuità nell'intero quinquennio.

In generale il gruppo-classe si è mostrato abbastanza attento durante le lezioni e un gruppo di alunni ha manifestato sincero interesse per molti argomenti affrontati. L'impegno nelle attività didattiche è stato costante per la maggior parte del gruppo classe e nelle verifiche scritte e orali è emerso un livello di preparazione mediamente discreto/buono, con alcune punte di risultati ottimi. Limitati i casi di profitto più modesto a causa di un impegno altalenante e uno studio non sufficientemente approfondito.

Durante il periodo di chiusura della scuola o di lezioni solo parzialmente in presenza la didattica è proseguita con videolezioni in diretta su piattaforma Google Meet. La frequenza è stata regolare per quasi tutti gli studenti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi generali:

- conoscere struttura, nomenclatura e reattività delle principali classi organici;
- conoscere le principali applicazioni delle biotecnologie moderne;
- conoscere la struttura delle biomolecole e il loro ruolo nel metabolismo cellulare;
- conoscere la struttura interna della Terra e la teoria della tettonica delle placche;
- conoscere e saper utilizzare il linguaggio scientifico specifico della disciplina.

METODOLOGIE DIDATTICHE

La metodologia didattica utilizzata è quella della lezione frontale e dialogata. Durante le spiegazioni si è fatto un largo uso di schemi, disegni e mappe concettuali alla lavagna, per rendere più sistematico ed approfondito lo studio dei vari argomenti previsti dalla programmazione. Le lezioni, anche prima della chiusura della scuola per l'emergenza covid-19, si sono svolte con l'ausilio di tecnologie informatiche che hanno permesso di condividere online con gli studenti gli appunti e gli schemi presentati a lezione. Per alcuni argomenti si sono proiettati filmati esplicativi in classe e si sono eseguite esperienze di laboratorio. È stato realizzato un breve modulo CLIL in lingua inglese sui seguenti temi: Polymerase Chain Reaction, DNA profiling using PCR, Biotechnology and Agriculture.

Libri di testo:

- Sadava, "Il carbonio, gli enzimi, il DNA – Chimica organica e dei materiali, biochimica e biotecnologie S", Zanichelli
- Bosellini, "Le scienze della Terra, vol. CD", Italo Bovolenta Editore

TIPOLOGIA DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel trimestre sono state effettuate due verifiche scritte (di cui una a distanza) e una orale. Nel pentamestre sono state effettuate due verifiche orali (di cui l'ultima, sommativa, sull'intero programma svolto) e una scritta. Le verifiche scritte si sono articolate in una parte strutturata a risposta multipla e una parte semistrutturata con quesiti a trattazione sintetica o risoluzione di esercizi.

La valutazione si è basata sui seguenti elementi: conoscenza degli argomenti appartenenti ai vari nuclei tematici affrontati, corretta esposizione orale e scritta, capacità di impostare autonomamente un discorso

articolato comprendente anche riferimenti trasversali tra i vari argomenti (per le verifiche orali), capacità di identificare e analizzare i nuclei concettuali essenziali di un tema assegnato (per le verifiche scritte).

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- i progressi rispetto alla situazione iniziale;
- gli obiettivi raggiunti;
- l'interesse e la partecipazione durante le attività in classe e online;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne, anche in riferimento alle attività online.

PROGRAMMA SVOLTO

INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ORGANICA, GLI IDROCARBURI

La chimica del carbonio, rappresentazione razionale e topologica delle molecole organiche.

Gli alcani: struttura, ibridazione sp^3 , conformazione sfalsata ed eclissata (proiezioni di Newman), nomenclatura, proprietà fisiche, reattività (combustione, sostituzione radicalica, stabilità dei radicali). Fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile, il petrolio: formazione e raffinazione.

Cicloalcani: struttura e nomenclatura, tensione d'anello angolare e torsionale.

Gli alcheni: struttura, ibridazione sp^2 , nomenclatura, isomeria cis/trans, reattività (addizione elettrofila, regola di Markovnikov).

Alchini: struttura, ibridazione sp , nomenclatura, reattività (addizione elettrofila, idrogenazione *syn* e *anti*, tautomeria cheto-enolica). Acidità di alchini terminali.

Idrocarburi aromatici: struttura del benzene, formule di risonanza e delocalizzazione elettronica, calore di idrogenazione, regola di Hückel. Nomenclatura di derivati mono e polisostituiti del benzene. Reazione di sostituzione elettrofila aromatica: meccanismo generale, gruppi attivanti e disattivanti, *m*-orientanti e *o/p*-orientanti (effetto induttivo e mesomero), nitratura, alogenazione, alchilazione e acilazione di Friedel-Crafts. I composti policiclici aromatici e il loro ruolo nell'inquinamento (in particolare il benzo[a]pirene).

ISOMERIA

Isomeria strutturale: di posizione, di catena e funzionale. Stereoisomeria configurazionale: enantiomeri e diastereomeri, chiralità. Potere rotatorio specifico. Formule di Fisher. Nomenclatura D/L e R/S degli enantiomeri, forme meso.

COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI, OSSIGENATI E AZOTATI

Alogenuri alchilici: nomenclatura. Reazione di sostituzione nucleofila: meccanismo S_N1 e S_N2 , influenza sulla stereochimica e sulla velocità di reazione. Reazione di eliminazione.

Alcoli: struttura, nomenclatura, proprietà fisiche, reattività (deprotonazione, redox, disidratazione, regola di Zaitsev).

Eteri: struttura e nomenclatura, proprietà fisiche.

Aldeidi e chetoni: struttura e nomenclatura, proprietà fisiche. Reattività dei composti carbonilici: addizione nucleofila e deprotonazione in α al carbonile, condensazione aldolica.

Gli acidi carbossilici: struttura, nomenclatura IUPAC, polarità e acidità del gruppo carbossilico, proprietà fisiche degli acidi grassi saturi e insaturi. Reazioni degli acidi carbossilici: deprotonazione, esterificazione di Fischer; struttura e nomenclatura degli esteri e dei cloruri acilici. Saponificazione degli esteri.

Struttura e nomenclatura delle ammine, proprietà fisiche e chimiche (basicità), reazioni con acidi o cloruri acilici. Struttura e nomenclatura delle ammidi.

DNA E BIOTECNOLOGIE

Ripasso delle differenze strutturali tra RNA e DNA e del dogma centrale della biologia molecolare.

Plasmidi batterici: metabolici, R e F. Coniugazione batterica, cellule HFR e ricombinazione omologa. Trasduzione batterica generalizzata e specializzata. Trasformazione batterica.

Le prime biotecnologie moderne: esperimento di Cohen e Boyer. Enzimi di restrizione: sito di restrizione, tagli piatti e sfalsati. DNA ligasi. Elettroforesi su gel, SDS-PAGE, Southern blotting con sonde marcate. Western blotting e immunodecorazione.

Tecnologia PCR: reagenti, fasi e utilità nelle biotecnologie. Polimorfismi genetici e DNA fingerprinting, analisi RFLP e STR.

Clonaggio genico, struttura dei tipici vettori plasmidici (*Ori*, marker di selezione, geni reporter, MCS), struttura di pUC19, screening bianco/blu. Tecniche di trasformazione e trasfezione.

Librerie genomiche e di cDNA, ibridazione con sonde fluorescenti. Analisi trascrittomica: microarray spottati e ad alta densità.

Sequenziamento del DNA con tecnica Sanger. Shotgun gerarchico e whole-genome. Progetto Genoma Umano.

Tecnologia CRISPR-Cas9: struttura del locus genico e utilizzo di questo sistema nelle biotecnologie. Riparazione NHEJ e HDR del DNA. Knock-in, knock-out e knock-down genico. Applicazioni recenti di CRISPR: uso di dCas9, base editing e prime editing.

Biotecnologie ambientali: biorisanamento, biopile e biosensori, compostaggio.

Biotecnologie industriali: produzione di biocombustibili, le diverse generazioni di bioraffinerie.

Biotecnologie verdi: plasmide Ti e *Agrobacterium tumefaciens*, Golden rice, piante Bt. Criticità e vantaggi nell'uso di vegetali geneticamente modificati.

Biotecnologie in ambito medico: produzione di farmaci ricombinanti, pharming. Cellule staminali toti-, pluri- e multipotenti, produzione di staminali per trasferimento nucleare e per dedifferenziamento (staminali indotte). Clonazione terapeutica e clonazione riproduttiva. Tecnica CAR-T per l'immunoterapia oncologica.

CLIL: Polymerase Chain Reaction, DNA profiling using PCR, Biotechnology and Agriculture.

CARBOIDRATI, LIPIDI, PROTEINE E METABOLISMO ENERGETICO

Struttura lineare e ciclica dei monosaccaridi, anomeri a e b, mutarotazione. Disaccaridi e polisaccaridi.

Lipidi saponificabili e non saponificabili, struttura dei trigliceridi e dei fosfolipidi, cenni sugli steroidi.

Struttura degli amminoacidi, forma zwitterionica, anionica e cationica, punto isoelettrico. Legame peptidico. Proteine semplici e coniugate, ruoli biologici delle proteine. Livelli strutturali delle proteine, subunità.

Introduzione al metabolismo cellulare: catabolismo e anabolismo, profilo di reazione e energia di attivazione. Catalisi enzimatica: modello a chiave e serratura e adattamento indotto, effetto di prossimità e di orientamento, tensione molecolare. Equazione di Michaelis-Menten. Regolazione dell'attività enzimatica, inibitori irreversibili e reversibili, competitivi e non competitivi, enzimi allosterici e attivatori, feedback negativo, effetto del pH e della temperatura, isozimi. Accoppiamento energetico, struttura e ruolo biologico dell'ATP. Coenzimi trasportatori di elettroni: NAD⁺, NADP⁺ e FAD.

Tappe fondamentali della respirazione cellulare. Glicolisi: fase endoergonica ed esoergonica. Respirazione aerobica ed anaerobica, importanza della rigenerazione dei coenzimi trasportatori di elettroni nella forma ossidata. Fermentazione lattica ed alcolica. Decarbossilazione ossidativa e ciclo di Krebs (solo sostanze prodotte). Fosforilazione ossidativa: principi base, catena di trasporto degli elettroni, ipotesi chemiosmotica. Struttura e funzionamento dell'ATP-sintasi: subunità F₀ e F₁, ruolo del gradiente elettrochimico di H⁺, catalisi rotazionale. Rapporto P/O, bilancio energetico della respirazione cellulare.

Introduzione alla fotosintesi, studi con isotopi marcati. Cenni sulla fase luminosa e sulla fase al buio della fotosintesi.

LA STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA E LA TETTONICA DELLE PLACCHE

Modello compositivo e reologico dell'interno della Terra, cono d'ombra delle onde sismiche P ed S. Crosta continentale ed oceanica, superfici di discontinuità. Calore interno terrestre: primordiale e radiogenico. Gradiente e grado geotermico. Geoterma e punto di fusione dei materiali del mantello e del nucleo. Flusso di calore. Campo magnetico terrestre, poli magnetici e modello della dinamo ad autoeccitazione. Materiali paramagnetici e ferromagnetici, punto di Curie, paleomagnetismo e magnetizzazione termoresidua. Inversioni magnetiche, anomalie magnetiche positive e negative.

Fissismo e mobilismo in geologia. Deriva dei continenti: prove sperimentali. Migrazione apparente dei poli magnetici.

Tettonica delle placche: principali placche, tipi di margini (divergenti, convergenti, trasformati) e fenomeni geologici associati (espansione dei fondali oceanici, divergenza continentale, subduzione e sistemi arco-fossa, collisione continentale). Hot spot, guyot e catene vulcaniche sottomarine.

EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA

Nell'ambito del programma svolto, nel corso dell'anno alcuni argomenti sono stati affrontati nell'ottica dell'educazione ad una cittadinanza attiva e responsabile. Di particolare rilevanza scientifica sono i seguenti obiettivi per lo sviluppo sostenibile individuati dall'Agenda 2030:

Obiettivo 3: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

Obiettivo 7: garantire l'accesso all'energia a prezzo accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti

Obiettivo 14: conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine

Obiettivo 15: 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.

In questo contesto sono state sviluppate le seguenti tematiche:

Fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile, il petrolio: formazione e raffinazione. I composti policiclici aromatici e il loro ruolo nell'inquinamento (in particolare il benzo[a]pirene). Biotecnologie ambientali: biorisanamento, biopile e biosensori, compostaggio. Biotecnologie industriali: produzione di biocombustibili, le diverse generazioni di bioraffinerie. Biotecnologie verdi: plasmide Ti e *Agrobacterium tumefaciens*, Golden rice, piante Bt. Dubbi e pregi dell'uso di vegetali geneticamente modificati. Biotecnologie in ambito medico: produzione di farmaci ricombinanti, pharming. Cellule staminali toti-, pluri- e multipotenti, produzione di staminali per trasferimento nucleare e per dedifferenziamento (staminali indotte). Clonazione terapeutica e clonazione riproduttiva. Tecnica CAR-T per l'immunoterapia oncologica.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2020/2021
RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE
DOCENTE: PROF. Emanuela Semprini

PROFILO DELLA CLASSE

Conosco la classe da questo anno scolastico e da subito l'intero gruppo mi è apparso affiatato, interessato alla materia, disponibile al dialogo educativo e partecipe. Il comportamento dimostrato è sempre stato serio e corretto e gli alunni hanno raggiunto un profitto finale complessivamente molto buono con alcune eccellenze.

Ogni studente ha trovato in questa disciplina il giusto spazio di espressività riuscendo a maturare e completarsi come persona.

L'attività didattica è stata svolta anche mediante lavori individuali permettendo di valorizzare e premiare le potenzialità dei singoli allievi con attività di peer - teaching durante la Dad.

Lo svolgimento del programma è proceduto alternando periodi di attività in presenza e Dad e la programmazione è stata svolta attraverso Piattaforme Classroom e Meet con invio materiale, videolezioni, mail e whatsapp.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

- Acquisizione del valore della corporeità, attraverso esperienze di attività motorie e sportive, di espressione e di relazione, in grado di migliorare la padronanza motoria
- Consolidamento di una cultura motoria e sportiva quale costume di vita
- Raggiungimento del completo sviluppo corporeo e motorio della persona attraverso il miglioramento delle capacità condizionali e delle funzioni neuromuscolari
- Scoperta delle attitudini personali nei confronti di attività sportive specifiche
- Approfondimento teorico di contenuti relativi a stili di vita corretti e salutari che favoriscano l'acquisizione di capacità trasferibili all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute).

Il programma svolto ha avuto come finalità principale il miglioramento e l'applicazione pratica degli schemi motori acquisiti durante gli anni precedenti e la puntualizzazione di concetti basilari riguardanti il giusto utilizzo di gesti essenziali per un sano sviluppo corporeo.

La conoscenza della pratica sportiva è stata intesa soprattutto come acquisizione di una cultura del movimento importante per la difesa della salute e mezzo di socializzazione, nell'ottica del concetto di fair-play, nonché come stile di vita per una formazione integrale della persona.

L'attività sportiva polivalente è stata il campo di verifica delle capacità acquisite sia come conoscenza del proprio corpo (possibilità e limiti) sia come migliore autocontrollo motorio.

TIPOLOGIA DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione tengono conto dei seguenti indicatori: livello di partenza, potenziamento delle capacità motorie, impegno e partecipazione attiva alle lezioni sia pratiche che in videolezioni, accettazione delle regole, dei ruoli e dei compiti, conoscenza del linguaggio tecnico specifico.

PROGRAMMA SVOLTO

Durante l'intero anno scolastico si sono alternati periodi di attività in presenza, periodi di lezione al 50% -70% e periodi completamente in Dad a causa del protrarsi dell'emergenza Covid 19. Inevitabilmente l'intera programmazione ha subito importanti modifiche privilegiando l'aspetto teorico di questa disciplina a scapito però, ci tengo a sottolinearlo, della parte pratica, che comunque non è mai stata svolta in palestra, ma sempre utilizzando gli spazi all'aperto adiacenti all'Istituto (spiaggia e parchi limitrofi) secondo le indicazioni ministeriali e rispettando il protocollo. Le lezioni si sono svolte seguendo il libro di testo in adozione nella classe (Educare al movimento). Unitamente è stata utilizzata prevalentemente la piattaforma Classroom su Meet, mantenendo una costante comunicazione con gli alunni della classe attraverso il registro elettronico, whatsapp, mail istituzionale .

- Cenni generali di anatomia e fisiologia del corpo umano in particolare l'apparato locomotore: lo scheletro, la colonna vertebrale, la postura e i principali paramorfismi

.- Attività fisica salute e benessere. Concetto di salute dinamica : definizione O.M.S, fattori determinanti la salute, rischi della sedentarietà, benefici del movimento a livello fisico, psicologico e relazionale. Sport come stile di vita . Le malattie ipocinetiche.

Cenni generali dei processi di adattamento del corpo umano agli allenamenti di forza, resistenza e velocità e relativi test motori.

- I principi del fair – play. Lo sport come valore etico . Il doping. Partecipazione al Progetto Fidal – Lotta al doping - (Educazione Civica)

Peer teaching : presentazioni individuali da parte dei singoli alunni.

Cineforum

Attività in ambiente naturale :

- Esercizi a carico naturale per il potenziamento organico generale, la mobilità articolare, la velocità, la resistenza, la forza degli arti superiori e inferiori, attraverso esercizi individuali. Camminata sportiva / Nordic walking

- Elementi di Stretching.

- Percorsi misti, circuit-training di agilità e destrezza, mediante l'utilizzo di alcuni piccoli attrezzi (scaletta ladder agility, funicelle, palle mediche) sempre nel massimo rispetto di tutte le norme indicate dal Ministero della salute, inerenti al protocollo di sanificazione di mani e attrezzi. Staffette.

- Attività sportiva di squadra intesa come acquisizione di una cultura del movimento importante per la difesa della salute e mezzo di socializzazione

Fondamentali individuali

- pallavolo
- ultimate-frisbee
- badminton
- calcetto
- beach-volley e beach-tennis

- Primo soccorso e traumatologia sportiva (conoscenza delle norme fondamentali di primo soccorso ed i principali traumi legati all'attività sportiva). Tecnica RICE.

La classe ha partecipato al progetto Staffetta in collaborazione con il Campus Rimini In modalità online: Corpo salute e movimento, educare a stili di vita attivi.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **RELIGIONE**

DOCENTE: **PROF. Giorgia Borghi**

PROFILO DELLA CLASSE

Ho acquisito la classe dalla seconda e l'ho mantenuta, senza interruzioni, fino ad oggi. Sono ragazzi molto vivaci, sia intellettualmente che umanamente, ed hanno sempre partecipato con interesse attivo e stimolante a tutte le tematiche proposte. Li ho visti crescere e maturare, sul piano personale e relazionale. Hanno mostrato sensibilità sempre crescente e disponibilità ad un dialogo onesto e costruttivo. Sono stati sempre presenti alle attività anche durante la DDI e hanno accolto con elasticità e impegno le necessarie rimodulazioni del programma proposto, in particolare nel corso dell'ultimo anno scolastico.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Gli obiettivi scelti per il percorso della classe quinta sono stati generalmente raggiunti:

- conoscenza dell'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone;
- approfondimento della concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio;

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezioni frontali con e senza ausilio di materiale audio/video
- Condivisione di materiale sulla piattaforma Classroom
- Confronto di gruppo sulle tematiche etiche ed esperienziali proposte
- Dialogo sui valori

TIPOLOGIA DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

L'insegnante farà riferimento ai seguenti parametri valutativi:

La valutazione considera l'impegno, l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, lo sviluppo delle diverse competenze previste. Il giudizio va da insufficiente a ottimo, secondo la griglia seguente:

- **Insufficiente:** l'allievo dimostra atteggiamenti di disinteresse e di rifiuto, ha conoscenze molto scarse o inesistenti. Non raggiunge le competenze previste.
- **Sufficiente:** l'allievo dimostra un impegno occasionale e una partecipazione poco attiva. Facilmente si distrae. Conosce alcuni aspetti fondamentali dei contenuti proposti, fa proprie in forma iniziale le competenze previste.
- **Buono:** l'allievo dimostra impegno e interesse e interviene in modo costruttivo. Ha una conoscenza approfondita dei contenuti proposti e dimostra una buona capacità di sintesi. Raggiunge le competenze previste, sa esprimere e fondare valutazioni personali.
- **Ottimo:** L'allievo dimostra un grande impegno, interviene con pertinenza e in modo costruttivo creando un clima classe ottimo.

PROGRAMMA SVOLTO

- Antropologia biblica delle relazioni: “maschio e femmina” come elementi di polarità necessari al percorso “verso” la somiglianza, analisi del testo biblico di riferimento con approfondimento degli elementi simbolici
- La relazione di coppia: analisi fenomenologica della situazione attuale ed esperienziale
- Il maschile e il femminile nella psicologia contemporanea, a confronto con l’antropologia biblica
- Il matrimonio civile, aspetti storici e giuridici
- Il matrimonio cristiano, aspetti storici e dottrinali attraverso i successivi Concili della Chiesa
- Il matrimonio nel mondo islamico e cristiano ortodosso (con breve affondo storico sullo scisma d’oriente)
- Storia del matrimonio riparatore: Franca Viola e il percorso giuridico dall’articolo 544 allo stupro come reato contro la persona
- Matrimoni misti e di disparità di culto, pratica liturgica e analisi sociologica di un fenomeno in crescita
- I matrimoni forzati/combinati, una pratica purtroppo ancora attuale: distribuzione e incidenza del fenomeno nel mondo, aspetti giuridici di tutela dei cittadini stranieri residenti nel nostro Paese
- Le “spose bambine” del sud del mondo
- Le tecniche di procreazione medicalmente assistita, aspetti medici e bioetici
- La maternità surrogata, la recente sentenza della Corte di Strasburgo e la dimensione “umana” del fenomeno

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

DOCENTE: **PROF. Giardino Matteo**

PROFILO DELLA CLASSE

Sono l'insegnante di questo gruppo classe dal primo anno; pertanto, il lavoro in continuità ha consentito di approfondire agevolmente gli aspetti stilistici insieme a quelli grafici della materia.

Quest'anno gli studenti hanno seguito le lezioni frontali, con una buona partecipazione tanto a scuola quanto on line; alcuni di loro hanno contribuito maggiormente al dialogo educativo, esprimendo curiosità ed evidenziando interesse per certi argomenti trattati. I risultati ottenuti sono mediamente buoni e, per alcuni, ottimi.

Tra le abilità si sottolinea l'osservazione critica sviluppata durante le uscite didattiche (terza: Galleria degli Uffizi a Firenze; quarta: Milano – mostra a Palazzo Reale sugli Impressionisti).

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella

OBIETTIVI GENERALI

Conoscenze: Conoscenza del periodo storico e dei suoi caratteri stilistici. Conoscenza delle principali opere del periodo attraverso lo studio degli artisti più rappresentativi.

Competenze: Comprensione ed utilizzo specifico della disciplina. Analisi dell'opera visiva attraverso le sue componenti tecniche, strutturali e formali.

Capacità: Capacità di lettura visiva e critica. Saper esporre l'itinerario tematico trattato istituendo possibili collegamenti con altre discipline ed altri percorsi stilistici.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Descrizione del programma

Il programma è stato svolto secondo l'impostazione proposta all'inizio dell'anno: Arte del Settecento, Arte dell'Ottocento, Arte del Novecento (Avanguardie Storiche); il programma è stato, però, ridotto, eliminando alcuni autori e varie opere, per agevolare lo studio degli studenti, considerato il periodo da trascorrere in casa a causa della pandemia. Ogni argomento è stato trattato tenendo conto delle vicende storiche, delle teorie filosofiche, degli intrecci letterari e dello sviluppo della tecnologia nonché di tutti quegli aspetti della vita sociale che caratterizzano la nascita di un'opera d'arte. L'artista è stato descritto

dando particolare rilievo alla sua formazione culturale (gli studi, gli interessi culturali, le idee politiche) che connota successivamente i suoi lavori. Le opere sono state analizzate attraverso: i caratteri stilistici (tipici del periodo), il genere figurativo di appartenenza (ritratto, paesaggio, natura morta, genere storico, scene di vita quotidiana), la tecnica di realizzazione, le regole compositive. Opere ed artisti sono sempre stati discussi per cercare differenze o analogie all'interno di un gruppo artistico o considerando ambiti storico- stilistici più vasti.

Contenuti

Arte del Settecento, Arte dell'Ottocento, Arte del Novecento (Avanguardie Storiche). Si rinvia al programma dettagliato per argomenti

Materiali e strumenti didattici utilizzati

Le lezioni sono state svolte in classe in alcuni periodi dell'anno a causa della pandemia; diverse lezioni sono state svolte on line con la piattaforma Meet, altre con audio registrati dalla docente. Si è tentato, comunque, di privilegiare la discussione collettiva di alcuni argomenti. Il libro di testo è stato integrato con un certo numero di fotocopie relative ad opere non trattate dal manuale scolastico ed alcuni video tratti dal web.

Libro di testo (Itinerario nell'Arte –G. Cricco, F. P. Di Teodoro – vol. 4 e 5)

TIPOLOGIA DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel primo periodo dell'anno sono state effettuate: una prova scritta ed una orale; nel secondo periodo sono state effettuate tre prove di verifica orale (una di esse ha riguardato gli argomenti trattati in Educazione Civica).

E' stata usata la scala di valutazione, per le prove scritte ed orali, dei livelli di conoscenza e abilità adottata dal Dipartimento di Disegno e Storia dell'Arte e dal Consiglio di classe.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale, in sede di scrutinio, saranno:

- La situazione di partenza ed i progressi realizzati durante l'anno scolastico
- gli obiettivi raggiunti;
- l'interesse e la partecipazione durante le attività in classe, on line e le attività extracurricolari;
- l'impegno nel lavoro a casa e il rispetto delle consegne.

PROGRAMMA SVOLTO

Storia dell'Arte

ARTE DEL SETTECENTO

Le ragioni storico-sociali che hanno determinato il passaggio dal Rococò al Neoclassicismo

I caratteri stilistici del Neoclassicismo

Il Vedutismo e la camera ottica

- F. Juvarra (Basilica di Superga; Palazzina di caccia di Stupinigi)
- L. Vanvitelli (Reggia di Caserta)
- A. Canaletto (Il ritorno del Bucintoro al molo nel giorno dell'Ascensione)
- A. Canova (Teseo sul minotauro; Amore e psiche; Ebe; Paolina Bonaparte; Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria)
- J. L. David (Il giuramento degli Orazi; Donna dal turbante. La morte di Marat)
- J. A. D. Ingres (La grande odaliska; Monsieur Bertin. Madame Moitessier)
- Architettura Neoclassica. Trattatisti; L. von Klenze (Walhalla dei tedeschi) G. Piermarini (Teatro alla Scala di Milano)
- I Monumenti d'Italia e la loro tutela

ARTE DELL'OTTOCENTO

Aspetti storici e caratteristiche geografiche

Romanticismo: caratteri stilistici e costruttivi (Neogotico)

- T. Gericault (La zattera della Medusa; Ritratti degli Alienati)
- E. Delacroix (La barca di Dante; La libertà che guida il popolo; Le donne di Algeri)
- F. Hayez (Atleta trionfante; Il bacio; La congiura dei Lampugnani; Pensiero malinconico; Ritratto di Massimo d'Azeglio)

I "paesaggisti" francesi

- C. Corot (Il ponte di Augusto a Narni; La Cattedrale di Chartres)

Scuola di Barbizon: T. Rousseau (Strada nella Foresta di Fontainebleau), C. Daubigny (Lo stagno)

I "paesaggisti" inglesi

- J. Constable (Barca in costruzione presso Flatford; Studio di nuvole a cirro)
- J. W. Turner (Pace – Esequie in mare; Pioggia, vapore e velocità)

Realismo

- G. Courbet (Funerale a Ornans; Atelier del pittore; Fanciulle sulle rive della Senna. Lo spaccapietre. Jo, la bella ragazza irlandese)
- H. Daumier (Il vagone di terza classe)
- F. Millet (Le spigolatrici; L'Angelus)

L'architettura del ferro

I nuovi materiali per l'edilizia; la produzione in serie e la prefabbricazione; la figura dell'ingegnere; le Esposizioni Universali (Expo); J. Paxton (Londra: Palazzo di Cristallo); G. Eiffel (Parigi: Torre Eiffel); A.

Antonelli (Torino: Mole Antonelliana); G. Mengoni (Milano: Galleria Vittorio Emanuele II); il Restauro secondo E. V. le Duc e J. Ruskin.

Macchiaioli: caratteri stilistici

G. Fattori (Soldati francesi del '59; In vedetta; La rotonda di Palmieri; Bovi al carro)

S. Lega (Il canto dello stornello; Il pergolato)

T. Signorini (La sala delle agitate al Bonifazio di Firenze)

Divisionisti: caratteri stilistici

G. Segantini (Le due madri; Mezzogiorno sulle Alpi)

G. Pellizza da Volpedo (Fiumana)

Impressionismo: caratteri stilistici

E. Manet (Dejeuner sur l'herbe; Olympia; Il bar delle Folies-Bergeres)

C. Monet (Palazzo ducale; Impressione, sole nascente; La Cattedrale di Rouen; I papaveri; Lo stagno delle ninfee)

P.-A. Renoir (La Grenouillere; Il Moulin de la Galette; Colazione dei canottieri; Bagnante seduta)

E. Degas (La classe di danza del signor Perrot; L'assenzio; Piccola danzatrice...; La tinozza)

Fotografia: l'invenzione del secolo

Postimpressionismo: caratteri stilistici

P.Cezanne (La casa dell'impiccato; I bagnanti; Le grandi bagnanti; I giocatori di carte. La montagna SainteVictoire)

G. Seurat (Un bagno ad Asnieres; Una domenica pomeriggio all'isola della grande Jatte; Il circo)

P. Gauguin (L'onda; Aha oe feii?; Il Cristo giallo. Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?)

V. Van Gogh (I mangiatori di patate; Autoritratto; Il ponte di Langlois; Veduta di Arles con iris in primo piano; Iris; Notte stellata; Campo di grano con volo di corvi)

H. de Toulouse Lautrec (Gueule de bois; Al Moulin Rouge; La clownessa Cha-u-Kao; La toilette; Au Salon de La Rue des Moulins)

Simbolismo: caratteri stilistici

G. Moreau (L'apparizione)

O. Redon (Sognando vidi nel cielo una visione di mistero, Ritratto di Violett Heyman)

ARTE DEL NOVECENTO

Aspetti storici e caratteristiche stilistiche

I presupposti dell'Art Nouveau: W. Morris, "Arts and Crafts"

Art Nouveau: caratteri stilistici

A. Gaudì (Sagrada Famiglia; Casa Batlò; Casa Milà; Parco Guell)

V. Horta (ringhiera della scala dell'Hotel Solvay a Bruxelles)

Dalla Kunstgewerbeschule alla Secession viennese

J. Olbrich (Palazzo della Secessione)

Adolf Loos (Casa Scheu)

G. Klimt (Giuditta; Ritratto di Adele Bloch-Bauer; Danae; La culla)

Le Avanguardie storiche: significato del termine

Fauves: caratteri stilistici

H. Matisse (Donna con cappello; La stanza rossa; Signora in blu; La danza)

Espressionismo: caratteri stilistici

E. Munch (La fanciulla malata; Sera nel corso Karl Johann; Il grido)

Cubismo: caratteri stilistici

Pablo Picasso (Pasto frugale; Bevitrice di assenzio, Poveri in riva al mare; Famiglia di acrobati con scimmia; Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambrosie Vollard; Natura morta con sedia impagliata, I tre musicisti; Guernica)

I seguenti argomenti saranno svolti dopo il 15 Maggio

Dadaismo: caratteri stilistici

M. Duchamp (Fontana; L.H.O.O.Q.)

Surrealismo: caratteri stilistici

R. Magritte (L'uso della parola I; La bella prigioniera; Le passeggiate di Euclide)

S. Dalì (Stipo antropomorfo; Apparizione di un volto e di una fruttiera su una spiaggia)

Educazione Civica

Legislazione in materia di Tutela dei Beni culturali (art. 9; Codice)

Gli studenti hanno condotto una ricerca e relazionato sui seguenti argomenti:

- Bottini di guerra; Mercato illegale
- Ruolo delle Istituzioni museali; Donazioni
- Ruolo delle mostre; Notti bianche
- Ruolo dell'Unesco

- FAI; WWF
- Riqualificazione periferie; Murales e muri imbrattati
- Centri storici; Coste e cementificazioni

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

RELAZIONE Classe 5 I

DISCIPLINA: **INFORMATICA**

DOCENTE: **PROF. SSA FRANCESCA PAGLIARANI**

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, che ho condotto dal primo al quinto anno, si è dimostrata abbastanza partecipe ed ha seguito il lavoro con interesse e partecipazione mediamente adeguati per tutto il ciclo di studi. L'avvicendamento di alcuni studenti avvenuto durante il percorso non ha stravolto la classe, che di fatto ha mantenuto un profilo costante nel quinquennio.

In riferimento a questo ultimo anno, la classe ha frequentato con costanza le lezioni in presenza e anche quelle previste per la didattica a distanza, con solo una minima parte non sempre partecipe.

Gli obiettivi minimi di apprendimento sono stati raggiunti da tutta la classe, ma buona parte di essa si è mostrata costante nell'impegno, interessata ai vari argomenti trattati e con una buona capacità di analisi e di critica, ottenendo risultati molto buoni e una preparazione completa e omogenea.

Solo una esigua parte degli alunni si è dimostrata sufficientemente continua nello studio e nell'impegno, mediamente interessata agli argomenti teorici e ha ottenuto profitti sufficienti e discreti. Per la didattica relativa all'Educazione Civica la classe ha mostrato interesse e curiosità.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, gli obiettivi generali riportati di seguito sono stati raggiunti da tutta la classe: una buona parte li ha raggiunti in maniera eccellente, la maggior parte in modo più che soddisfacente, solo una esigua parte un modo sufficiente.

OBIETTIVI GENERALI

Potenziare la capacità logica e di riflessione personale e favorire la rielaborazione dei concetti acquisiti.

Sviluppare capacità logiche e organizzative.

Favorire le abilità espositive e di sintesi.

Acquisire competenze e conoscenze nel campo delle reti e del calcolo numerico.

OBIETTIVI MINIMI:

Conoscenza e padronanza teorica degli elementi di base del Networking.

Conoscenza di Internet e dei servizi offerti.

Conoscenze degli aspetti principali di Sicurezza dei Sistemi di comunicazione.

Conoscenza di alcuni classici algoritmi del calcolo numerico.

METODOLOGIE DIDATTICHE

MODALITÀ DI LAVORO

Lezione frontale in presenza e lezione a distanza tramite videoconferenza (Meet di Google Workspace)

STRUMENTI DI LAVORO

Testo di riferimento: di Federico Tibone, “Progettare e programmare vol 3 Reti di computer - Calcolo Scientifico e intelligenza artificiale”, ed Zanichelli.

Lavagna e/o Videoproiettore

Condivisione di risorse on-line (materiale video).

Materiale didattico vario (dispense, appunti, file Excel condivisi), tramite Classroom di Google Workspace.

TIPOLOGIA DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante l'anno sono state somministrate prove scritte valedoli per l'orale. Sono state effettuate anche prove orali.

La valutazione viene stabilita sulla base dei seguenti indicatori:

Conoscenze, intese come acquisizione dei contenuti.

Competenze, intese come capacità di applicare in concreto determinate conoscenze.

VOTO	DESCRIZIONE
2	Assenza totale delle nozioni di base.
3	Presenza di qualche nozione isolata e non significativa.
4	Presenza di poche nozioni in un quadro disorganico con scarse competenze.
5	Lacunosa conoscenza degli argomenti, incerta comprensione e qualche volta non pienamente sufficiente applicazione.
6	Sufficiente conoscenza degli argomenti, sufficiente autonomia nell'applicazione.
7	Discreta conoscenza degli argomenti, discreta esposizione e discreta applicazione.
8	Buona conoscenza degli argomenti, comprensione, applicazione.
9	Buona conoscenza degli argomenti, con capacità di rielaborazione critica.
10	Ottima conoscenza degli argomenti, con capacità di rielaborazione critica.

REQUISITI MINIMI PER L'ATTRIBUZIONE DELLA SUFFICIENZA

sapere descrivere i principali algoritmi di calcolo numerico

conoscere e saper esporre gli argomenti principali del Networking

conoscere e saper esporre le caratteristiche della Rete e i servizi che offre.

conoscere e saper esporre gli elementi di base della Sicurezza dei Sistemi e le tecniche crittografiche.

PROGRAMMA SVOLTO

Le architetture di rete

- Modalità di comunicazione tra computer
- Cenni storici di networking
- Tipologie di rete (classificazione per topologia ed estensione)
- Significato di protocollo di comunicazione
- Modello OSI
- Concetto di imbustamento multiplo

La trasmissione dei dati nelle LAN

- Differenze tra i vari mezzi trasmissivi
- Distorsione dei segnali
- Controllo degli errori di trasmissione (codice NRZ, Manchester e PAM5)
- Controllo dell'accesso al mezzo trasmissivo
- Suddivisione del mezzo trasmissivo in canali
- Il repeater, l'hub e lo switch
- Caratteristiche di una LAN Wi-Fi

Dalle reti locali alle reti di reti

- Cenni storici su ARPANET
- Rete a commutazione di circuito e a commutazione di pacchetto
- La suite di protocolli TCP/IP
- Gli indirizzi IP e il router
- Classi degli indirizzi IP e il servizio NAT
- Accesso remoto a internet

Il livello di trasporto e livello applicazione

- Protocolli TCP e UDP: differenza
- Significato di socket e concetto di porta
- Il livello di applicazione
- Architettura di un'applicazione di rete (user-agent e motore)
- Il protocollo HTTP e il proxy server
- Protocollo FTP
- Protocolli della posta elettronica: POP3, IMAP e SMTP
- IL DNS: domini, sottodomini e procedura di risoluzione di un URL.

La sicurezza nelle comunicazioni in Rete

- L'importanza della Sicurezza Informatica
- Le tecniche crittografiche: chiave simmetrica, chiave asimmetrica, la firma digitale
- La sicurezza nella suite TCP/IP e il firewall
- La blockchain

Algoritmi di calcolo numerico:

- Il calcolo numerico: definizione e finalità
- Metodi per la ricerca degli zeri di una funzione: il metodo di Newton e di bisezione.
- Calcolo approssimato della radice quadrata: il metodo babilonese e il metodo di Newton.
- Calcolo approssimato delle aree col metodo dei rettangoli.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2020/2021

TITOLI DEI TESTI OGGETTO DI STUDIO
NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO

Il Romanticismo.

Schlegel

Il romantico: misurarsi con l'infinito;

Madame de Staël,

La traduzione alimenta le lettere (da Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni);

Alessandro Manzoni,

Lettera al signor Chauvet sull'unità di tempo e di luogo nella tragedia;

L'utile, il vero, l'interessante (passi scelti dalla Lettera sul Romanticismo)

Giacomo Leopardi

dallo Zibaldone dei pensieri:

un impietoso ritratto di Recanati (fotocopie);

diagnosi di una dipendenza dal padre (fotocopie-);

La teoria del piacere;

La tendenza all'infinito (1429-1927);

Il sentimento poetico, le parole poeticissime (1789-1798-4426)

Dai Canti:

L'infinito (XII);

La sera del dì di festa (XIII)

A Silvia (XXI);

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (XXIII);

La quiete dopo la tempesta (XXIV);

IL sabato del villaggio (XXV);

La ginestra (XXXIV)

Dalle Operette morali:

Dialogo della Moda e della Morte;

Dialogo della natura e di un Islandese;

Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere;

Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie

A. Comte, *La legge dei tre stadi* (da *Corso di filosofia positiva*).

Giovanni Verga

da Vita dei campi:

Prefazione all'Amante di Gramigna (Lettera prefatoria a Salvatore Farina),

Fantasticheria,

Rosso Malpelo;

da I Malavoglia:

Prefazione (Prefazione al ciclo dei Vinti),

cap. I («Barche sull'acqua» e «tegole al sole»),

cap. I («Ntoni al servizio di leva e il negozio dei lupini»),

cap. XI («Pasta e carne tutti i giorni»),

cap. XV (*L'espiazione dello zingaro*);

da Novelle rusticane:

La roba.

Il Simbolismo.

Rimbaud: *Il poeta veggente* (da *Lettera del veggente*);

Baudelaire, *Corrispondenze* (da *I fiori del male*, sezione *Spleen e Ideale*, IV).

Gabriele D'Annunzio.

da Il piacere: libro I, cap. II (*La vita come un'opera d'arte*),

libro I, cap. III (*Una donna fatale*);

da Alcyone: *La sera fiesolana*,

La pioggia nel pineto.

Giovanni Pascoli.

passi scelti da *Il fanciullino*, capp. I, III-VI, VIII-IX (*La poetica del fanciullino*);

da *Myricae*:

Lavandare,

X Agosto,

L'assiuolo,

Il lampo,

Il tuono;

dai *Canti di Castelvecchio*:

Il gelsomino notturno;

dai *Poemetti*:

Italy, canto I, strofe IV (parziale), V, VI, IX, canto II, strofe VI, VII.;

da *Poemi conviviali*

L'ultimo viaggio di Ulisse (XXIII) Il vero: Ulisse e le sirene.

I Crepuscolari.

G. Gozzano, *L'amica di nonna speranza* (da *La via del rifugio, L'amica di nonna Speranza* vv.1-14).

I futuristi.

F. T. Marinetti,

Fondazione e Manifesto del Futurismo (I manifesti del Futurismo);

Bombardamento (da *Zang tumb Tumb*)

La sera, sdraiata sul letto, lei rilegge la lettera del suo artigliere al fronte

Umberto Saba.

da *Il Canzoniere*:

Mio padre è stato per me «l'assassino»,

Un grido,

Ulisse.

Italo Svevo.

da Una vita: cap. VIII (*Un malessere profondo*);

da Senilità: cap. VI (*IL carnevale, una triste commedia*);

da La coscienza di Zeno:

cap. I (*Prefazione*),

cap. II (*Preambolo*),

cap. V (*Zeno incontra Edipo*),

cap. VIII (*La liquidazione della psicanalisi*).

Lettura integrale de *La coscienza di Zeno*

Luigi Pirandello.

passi scelti da L'umorismo,

parte seconda, capitoli II, III, IV (*La riflessione e il sentimento del contrario*);

da Novelle per un anno:

Il treno ha fischiato;

la carriola

da Il fu Mattia Pascal:

capp. I e II (*Una «babilonia di libri»*),

cap. II («*Maledetto sia Copernico!*»),

cap. XII (*Lo «strappo nel cielo di carta»*),

cap. XIII (*La «lanterninosofia»*),

cap. XVIII («*Eh, caro mio... Io sono il fu Mattia Pascal*»);

da Uno, nessuno e centomila:

libro VIII, cap. IV («*Non conclude*»);

passi da Sei personaggi in cerca d'autore:

Dalla vita al teatro,

La scena contraffatta;

da Enrico IV:

atto III *Fingersi pazzo per vendetta* .

Lettura integrale de *Il Fu Mattia Pascal; Uno, nessuno e centomila*

Giuseppe Ungaretti

Da “Porto sepolto”

In memoria;

Il porto sepolto;

Veglia;

Fratelli;

I fiumi;

San Martino del Carso;

da “l’Allegria”:

Mattina;

Soldati;

Girovago;

Allegria dei naufragi

Dannazione

Preghiera

Eugenio Montale.

da Ossi di seppia:

Non chiederci la parola,

Spesso il male di vivere ho incontrato,

Merigiare pallido e assorto,

Forse un mattino andando in un’aria di vetro;

da Le occasioni:

Non recidere, forbice, quel volto,

da Satura:

Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione

**ARGOMENTI ASSEGNATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO
CONCERNENTE LE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI**

Relatività ristretta vs relatività galileiana

Un asteroide si avvicina alla terra; come lo avrebbero studiato nel 1800? E come invece lo studieremmo noi oggi? Confronta i due approcci sia da un punto di vista matematico sia da un punto di vista fisico e mostra in quale maniera i risultati risultano discordanti.

Evoluzione dei grafici spazio-tempo

Vuoi studiare il moto di un corpo nello spazio e decidi di rappresentare graficamente le posizioni in funzione del tempo. Come costruisci il grafico, come fai ad ottenere le informazioni sulle grandezze cinematiche che ti servono? Se il corpo si muovesse a velocità relativistiche cosa cambierebbe?

Deduzione del grafico di una funzione da un grafico dato o da una serie di dati forniti, analisi matematica e analisi fisica

Stai leggendo un giornale, trovi un grafico che rappresenta l'andamento del prezzo del greggio e cerchi di trovare una regolarità tra le grandezze riportate sul grafico. Come operi? Se invece di utilizzare il grafico trovato su un giornale ti fossi trovato in un laboratorio di fisica ed avessi dovuto dedurre una legge da una serie di dati, quale sarebbe stato il tuo approccio?

Importanza di un area dedotta da un grafico e tecniche di calcolo per determinarla

Un tuo amico ti sottopone un grafico e ti chiede di spiegargli come poterlo interpretare. quello che non comprende è come sia possibile attingere così tante informazioni semplicemente osservandolo. Tu lo stupisci mostrando lui come sia possibile ottenere tutte le informazioni anche analiticamente.

Equazioni di Maxwell: interpretazione matematica e significato fisico

Ogni volta che accendi il tuo dispositivo smart e ti colleghi con il "mondo", ogni volta che accendi la televisione per vedere le notizie o anche solo per guardare video, lo puoi fare perché scienziati geniali hanno scoperto leggi-relazioni-fenomeni, oppure semplicemente qualcuno ha compreso che alcuni di quei fenomeni, che apparentemente erano scollegati tra di loro, erano facce della stessa medaglia.

Effetto fotoelettrico

La Terra ci sta dicendo che non possiamo più scherzare. non possiamo continuare a sfruttare le risorse che ci mette a disposizione e a distruggere ciò che ci circonda. Non possiamo continuare ad utilizzare combustibili fossili, sia perché stanno esaurendosi sia perché immettiamo nell'atmosfera gas nocivi. Una possibile soluzione è quella di cambiare il nostro modo di vivere. Ad esempio possiamo dotarci di pannelli fotovoltaici che ci permettono di ridurre le emissioni nocive, per cui cominci a documentarti e a studiare il suo funzionamento.

Motore elettrico

L'impatto ecologico sta diventando fondamentale nella nostra vita, la Terra a partire dalla rivoluzione industriale è stata sfregiata. Stiamo mettendo a rischio la nostra sopravvivenza. Un utilizzo più consapevole delle risorse della terra diventa fondamentale, come diventa fondamentale un modo di vita più sostenibile. Tu nel tuo piccolo hai deciso che per muoverti utilizzerai mezzi con motori elettrici, per cui cominci a documentarti su come funziona un motore elettrico e quali sono le sue caratteristiche.

Storia dei modelli atomici, cosa cambia fisicamente e matematicamente?

Gli antichi greci avevano ipotizzato l'esistenza dell'atomo. Ad inizio '800 un chimico inglese, John Dalton, basandosi sulle sue ricerche e sulle conclusioni di altri suoi due colleghi (Lavoisier e Proust) elaborò una teoria scientifica che dimostrava come la materia dovesse essere costituita da particelle elementari che si combinavano e si dividevano per formare ogni sostanza dell'universo. In omaggio ai filosofi greci Dalton così chiamò questa particella: atomo. L'atomo dunque non era più un'idea filosofica, ma una entità materiale reale. Cosa è cambiato e come è cambiata la visione dell'atomo?

Dualismo onda - corpuscolo

Luce: onda oppure corpuscolo?

Sir Newton asseriva fosse un corpuscolo, mentre Huygens un'onda. La disputa sembrò essere vinta dal secondo in quanto si riscontrarono fenomeni che la teoria corpuscolare non era in grado di spiegare. Un'ulteriore conferma alla natura ondulatoria della luce la diede Maxwell, ma poi Einstein rimescolò le carte. Perciò ora cosa pensiamo della luce?

Integrali definiti, importanza in Matematica ed utilizzo in Fisica

Sin dall'antichità un problema che ha sempre creato divisioni e conflitti tra gli uomini è stato quello di delimitare il proprio territorio e stimarne la grandezza per affermare la propria importanza. Infatti i primi numeri ed i primi calcoli sono nati proprio per tenere sotto controllo i propri possedimenti, mentre la geometria serviva per determinare l'estensione delle proprietà o come poterle dividere equamente. Ai nostri giorni l'algebra e la geometria si sono raffinate nelle tecniche di calcolo e loro applicazioni sono utilizzate anche in altri ambiti.

Integrali e derivate, utilizzo in Fisica e Matematica

Nel corso dei tuoi studi ti sei accorto che matematica e fisica pur essendo due discipline differenti hanno molti punti in comune. Entrambe permettono di studiare e capire il mondo che ci circonda. Nell'ultimo anno hai affrontato lo studio delle derivate e degli integrali essi ci permettono di comprendere come campo elettrico e campo magnetico siano tra di loro collegati.

Effetto Doppler da un punto di vista classico e da un punto di vista relativistico

Ti trovi in stazione e mentre attendi sui binari passa un treno merci, che fischia per avvisare alcuni passeggeri che non si erano allontanati dalla striscia gialla. Con i tuoi amici cominci a discutere su come avete udito variare il tono del suono e vi chiedete cosa sarebbe cambiato se il treno si fosse mosso a velocità elevatissime.

Magnetismo ed elettromagnetismo

Ad un tuo amico hanno regalato un fumetto sugli X-Men ed è rimasto incuriosito dal personaggio di Magneto. Egli è noto anche come *Signore del magnetismo*, è un mutante in grado di generare e controllare campi magnetici ed attraverso di essi controllare e manipolare i metalli, soprattutto ferrosi. Il tuo amico

non sa nulla sui campi magnetici per cui ti chiede come sia possibile generare un campo magnetico senza una calamita.

Onde elettromagnetiche

Ogni volta che decidi di abbronzarti e ti metti a prendere il sole, sul balcone o in giardino o al mare, il tuo corpo è sotto “l’azione dei raggi” del sole, esattamente come il radiometro di Crookes

Studio di funzione

Sei in viaggio in Olanda e resti affascinato, oltre che dai tulipani, dai suoi edifici dalle forme avveniristiche. Ti chiedi quale possa essere la funzione che meglio la rappresenta.

Circuiti con resistenze e condensatori

“La fisica alla base del funzionamento della tastiera di un computer, di un fulmine e del flash di una macchina fotografica è la stessa”. Con questa frase sorprenderai molti tuoi amici, ma come è possibile tutto ciò?

Composizione delle velocità: confronto tra mondo classico e mondo relativistico

Stai guardando un film poliziesco in tv e durante la classica scena dell’inseguimento tra la polizia ed i malviventi, quando le due fazioni cominciano a spararsi, ti chiedi come sarebbe stato se le velocità delle macchine fosse relativistica.

Equazioni differenziali

Nel corso dei tuoi studi hai imparato a risolvere le equazioni di ogni forma e tipologia perché la matematica e la fisica si completano a vicenda quando si tratta di studiare un fenomeno, dal più semplice al più complesso. Per cui ora sei pronto per aiutare Pico de’ Paperis a spiegare come possa caricarsi un induttore, da utilizzare per uno dei suoi tanti marchingegni.

Radiazione di corpo nero

Sei a capo di un nucleo speciale dell’antidroga e devi fare un intervento notturno per catturare un pericoloso ricercato. Nella dotazione avete un visore notturno ma devi spiegare alle nuove reclute come funziona.

Importanza delle grandezze invarianti

Per Newton e Galileo il tempo e le lunghezze erano invarianti, ovvero erano sempre le stesse anche se si cambiava sistema di riferimento, purché esso fosse inerziale. Quali conseguenze ha portato ad ipotizzare che Newton e Galileo fossero in errore? Esistono comunque grandezze invarianti?

L’importanza della funzione esponenziale in matematica e fisica

In matematica hai studiato tante funzioni, da quelle elementari a quelle più complesse, ma una ha colpito la tua attenzione. La funzione esponenziale, in qualunque base, ma soprattutto quella di base e. Perché è così particolare?

Faraday-Neuman-Lenz

Quasi tutti i negozi sono dotati di un dispositivo di antitaccheggio. Esso sfrutta la fem indotta prodotta da una striscia magnetica posta all’interno dei prodotti, rilevata da apparati molto sensibili posti agli ingressi del negozio. Ma anche ogni volta che ricarichi il tuo dispositivo mobile sfrutti una fem indotta.

Come è possibile che due fenomeni così apparentemente differenti possano essere governati dallo stesso fenomeno?

Derivate: definizione matematica ed interpretazione fisica

Ti hanno chiesto di studiare la velocità con cui varia la concentrazione dell'anidride carbonica in un ambiente quando sono presenti delle persone che vi lavorano. Quando relazioni devi spiegare come ti approcci alla soluzione del problema.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2020/2021
RELAZIONE Classe 5 I

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

MATERIA	ARGOMENTI SVOLTI
ITALIANO	L'impegno dell'intellettuale nella società: Leopardi, La ginestra la critica del progresso:-Leopardi, Verga e Pirandello la crisi dell'uomo nella società moderna: Pirandello, Svevo, Montale il rapporto dell'uomo con la natura: Leopardi; Pascoli, D'Annunzio l'importanza della parola, la riflessione sull'uso del linguaggio: Pascoli, Futuristi, Ungaretti
INGLESE	The relationship between man and technology: improving life and imitating humans. Short passage from Brave New World by Aldous Huxley.
STORIA E FILOSOFIA	Lo Statuto Albertino: costituzione liberale e ottriata. La Costituzione repubblicana del 1948. Stato e religione: le differenze tra lo stato teocratico fondamentalista, lo stato confessionale, lo stato laico e lo stato ateo. Costituzioni flessibili e costituzioni rigide. Costituzioni brevi e costituzioni lunghe. Diritti e doveri. Gli articoli 13,14,19,21,40,41,42 della Costituzione della Repubblica italiana.
MATEMATICA	Utilizzo della matematica nell'interpretazione dei grafici che vengono riportati sui giornali riguardo argomenti di attualità dall'andamento del prezzo del greggio all'andamento di un grafico sull'evoluzione della pandemia
FISICA	Motori elettrici verso motori termici
SCIENZE NATURALI	Fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile, il petrolio: formazione e raffinazione. I composti policiclici aromatici e il loro ruolo nell'inquinamento (in particolare il benzo[a]pirene). Biotecnologie ambientali: biorisanamento, biopile e biosensori, compostaggio. Biotecnologie industriali: produzione di biocombustibili, le diverse generazioni di bioraffinerie. Biotecnologie verdi: plasmide Ti e <i>Agrobacterium tumefaciens</i> , Golden rice, piante Bt. Dubbi e pregi dell'uso di vegetali geneticamente modificati. Biotecnologie in ambito medico: produzione di farmaci ricombinanti, pharming. Cellule staminali toti-, pluri- e multipotenti, produzione di staminali per trasferimento nucleare e per dedifferenziamento (staminali indotte). Clonazione terapeutica e clonazione riproduttiva. Tecnica CAR-T per l'immunoterapia oncologica.

SCIENZE MOTORIE	I principi del fair – play. Lo sport come valore etico . Il doping. Partecipazione al Progetto Fidal – Lotta al doping -
DISEGNO E STORIA ARTE	Legislazione in materia di Tutela dei Beni culturali (art. 9; Codice) Gli studenti hanno condotto una ricerca e relazionato sui seguenti argomenti: - Bottini di guerra; Mercato illegale - Ruolo delle Istituzioni museali; Donazioni - Ruolo delle mostre; Notti bianche - Ruolo dell’Unesco - FAI; WWF - Riqualificazione periferie; Murales e muri imbrattati - Centri storici; Coste e cementificazioni
INFORMATICA	Cybersecurity e i rischi dell’IoT: ransomware e riflessioni sui rischi, cybercrimine e uso consapevole e gestione dei propri dati in Rete. Cenni sui Diritti di Internet

IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO	Laura Magnani	
INGLESE	Silvia Paci	
STORIA	Corrado Fabbri	
FILOSOFIA	Corrado Fabbri	
MATEMATICA	Mariangela Jane Parmeggiani	
FISICA	Mariangela Jane Parmeggiani	
SCIENZE NATURALI	Lucio Maggioli	
SCIENZE MOTORIE	Emanuela Semprini	
RELIGIONE CATTOLICA	Giorgia Borghi	
DISEGNO E STORIA ARTE	Tiziana Giardino	
INFORMATICA	Francesca Pagliarani	

Rimini, 15 Maggio 2021

IL DIRIGENTE SCOLASTICO