



Liceo Scientifico Statale "G. Galilei"

sede centrale: Via A. Manzoni, 95 - tel. : 0733.237155 – fax: 0733.237234

succursale: Via A. Gramsci, 39 - tel. / fax: 0733.233897

62100 MACERATA (MC) - c.f. 80007000435

www.scientificomc.it - mcps02000n@istruzione.it - mcps02000n@pec.istruzione.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe 5[^] sez. L

A.S. 2017/2018

Consiglio di Classe		
Materia	Cognome e Nome del docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	Fabrizio Illuminati	
Lingua e cultura straniera	Sandra Piangiarelli	
Storia	Michele Rozzi	
Filosofia	Michele Rozzi	
Matematica	Eleonora Mecocci	
Informatica	Fausto Curzi	
Fisica	Angelo Angeletti	
Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	Mariella Giustozzi	
Disegno e Storia dell'Arte	Paolo Evangelisti	
Scienze motorie e sportive	Claudia Ridolfi	
Religione Cattolica o Attività alternative	Stefano Della Ceca	

Macerata, 15 maggio 2018

INDICE

1. Presentazione della scuola e obiettivi generali d'indirizzo.....	pag. 3
2. Presentazione della classe	
2.1. Elenco alunni	pag. 3
2.2. Profilo della classe	pag. 3
2.3. Quadro orario del quinquennio.....	pag. 4
2.4. Docenti - commissari interni	pag. 4
3. Attività curriculari ed extracurricolari	
3.1. Partecipazione del gruppo classe a progetti relativi all'ultimo anno	pag. 4
3.2. Partecipazione di singoli alunni della classe a progetti dell'ultimo anno	pag. 4
4. Obiettivi pluridisciplinari acquisiti	pag. 4
5. Criteri di misurazione del profitto	pag. 6
6. Griglie di valutazione usate nelle simulazioni delle prove d'esame	pag. 6
7. Simulazioni prove d'esame	pag. 10
8. Dettaglio dei programmi svolti	
8.01. Lingua e letteratura italiana	pag. 11
8.02. Lingua e cultura straniera	pag. 23
8.03. Storia	pag. 27
8.04. Filosofia	pag. 30
8.05. Matematica	pag. 32
8.06. Informatica	pag. 37
8.07. Fisica	pag. 41
8.08. Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	pag. 50
8.09. Disegno e Storia dell'Arte	pag. 58
8.10. Scienze motorie e sportive	pag. 63
8.11. Religione Cattolica o Attività alternative	pag. 66
9. Firma degli studenti rappresentanti di classe per presa visione	pag. 70

1. Presentazione della scuola e obiettivi generali d'indirizzo

Il Liceo Scientifico "G. Galilei" rispecchia le tradizionali caratteristiche di tale indirizzo di studi, che prevede un'armonica integrazione del sapere umanistico con le discipline scientifiche. Grazie al rigore metodologico sviluppato in ogni ambito vengono perseguiti i seguenti obiettivi generali:

- padronanza nell'uso dei linguaggi settoriali,
- sensibilità nel cogliere la profondità storica della cultura,
- attenzione nel cogliere le articolazioni tra saperi umanistici e scientifici,
- duttilità nell'acquisire metodologie d'indagine per esplorare ogni aspetto della realtà.

2. Presentazione della classe

2.1 Elenco alunni

Classe 5 ^a sezione L		a.s. 2017/2018
1. Abruzzese Shara Ester		13. Monti Pietro
2. Angelucci Valentina		14. Morettini Gianluca
3. Baiocco Daniele		15. Nicolini Alessandro
4. Bartolacci Manuela		16. Pellegrini Sara
5. Bracalenti Elenia		17. Petracci Gianluca
6. Caponi Luca		18. Petrucci Matteo
7. Carlini Nicola		19. Raffaelli Francesco
8. Castricini Luca		20. Rossetti Raoul
9. Catalini Federico		21. Salvatori Irene
10. Chiavari Francesco		22. Toso Lucia
11. Di Filippo Leonardo		23. Tosoroni Anna
12. Minnozzi Francesca		

2.2. Profilo della classe

La classe ha mostrato nel corso degli anni un comportamento sempre corretto ed educato. L'interesse per le varie discipline è risultato apprezzabile, nel corso del tempo, per buona parte degli studenti, davvero notevole ed entusiastico per qualcuno, più selettivo e discontinuo, relativamente alle attività didattiche proposte, per qualcun altro. L'impegno si è rivelato costante e assiduo per la quasi totalità degli allievi, più altalenante e poco convinto per pochi elementi. Per quanto attiene al profitto, come si può evincere dalle valutazioni individuali degli studenti, si evidenziano tanto situazioni di eccellenza, quanto situazioni di difficoltà.

2.3. Quadro orario del quinquennio

Quadro orario settimanale

OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Discipline	1° biennio		2° biennio		5° anno	Totale
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno		
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4	20
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3	15
Storia e Geografia	3	3				6
Storia	-	-	2	2	2	6
Filosofia	-	-	2	2	2	6
Matematica (con informatica al primo biennio)	5	4	4	4	4	21
Informatica	2	2	2	2	2	10
Fisica	2	2	3	3	3	13
Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5	22
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2	10
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	10
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1	5
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30	144

2.4. Docenti - commissari interni

Prof. Fabrizio Illuminati	Italiano
Prof. Michele Rozzi	Storia e Filosofia
Prof. Fausto Curzi	Informatica

3. Attività curriculari ed extracurriculari

3.1. Partecipazione del gruppo classe a progetti relativi all'ultimo anno

3.2. Partecipazione di singoli alunni della classe a progetti dell'ultimo anno

Certificazioni linguistiche; certificazioni ECDL; olimpiadi della matematica, della fisica, della filosofia, dell'italiano, della cultura e del talento; progetto lauree scientifiche per fisica; giornalino scolastico.

Viaggio di istruzione in Sicilia.

4. Obiettivi pluridisciplinari acquisiti

Gli obiettivi pluridisciplinari acquisiti, a livelli differenti, dagli alunni in termini di conoscenza, competenza e capacità sono i seguenti:

Conoscenza

- 1) conoscere l'assetto epistemico e il codice linguistico delle discipline
- 2) conoscere i contenuti ritenuti essenziali

Competenza

- 1) elaborare e argomentare le conoscenze
 - procedendo non per giustapposizione, ma per continua rielaborazione dei concetti
 - individuando concetti chiave, tesi, rapporti logici
- 2) affinare le abilità di accesso alle conoscenze (abilità di ascolto, di lettura, di scrittura, di esposizione)
- 3) ricomporre le conoscenze cogliendone l'attualità e l'utilità

Capacità

- 1) padroneggiare le conoscenze riutilizzandole autonomamente in ogni contesto
 - operando collegamenti interdisciplinari
 - operando sintesi
 - organizzando le conoscenze secondo criteri
 - mostrando autonomia e capacità critica

5. Criteri di misurazione del profitto

Livelli	A	B	C	D	VOTO IN DECIMI	VALUTAZIONI CORRISPONDE NTI	
						Giudizio	Valutazione sintetica
1	Nessuna	Nessuna	Nessuno	Partecipazione: di disturbo Impegno nullo Metodo: assenza di strategie	1 – 2	G.I.	NON ADEGUATO
2	Frammentarie e gravemente lacunose	Comunica in modo decisamente stentato ed improprio	Non sa individuare i concetti chiave e non sa chiarire gli aspetti significativi	Partecipazione: discontinua e superficiale Impegno scarso Metodo: non sa individuare strategie di studio adeguate	3 – 4		
3	Incerte ed incomplete	Comunica in modo non sempre coerente e proprio; ha difficoltà a cogliere i nessi logici e quindi ad analizzare temi, questioni e problemi	Applica le conoscenze minime senza commettere gravi errori ma talvolta con imprecisione	Partecipazione: dispersiva Impegno discontinuo Metodo: riproduttivo e meccanico	5	I.	
4	Complessivamente accettabile: ha ancora lacune ma non estese e/o profonde	Comunica in modo semplice ma corretto, coglie e chiarisce gli aspetti fondamentali	Esegue semplici compiti senza errori sostanziali, affronta compiti più complessi se guidato	Partecipazione: da sollecitare Impegno sufficiente Metodo riproduttiva ma consapevole	6	S.	ADEGUATO
5	Conosce gli elementi essenziali, fondamentali	Comunica in modo adeguato, con lessico corretto	Esegue correttamente compiti semplici, affronta compiti complessi autonomamente	Partecipazione recettiva Impegno soddisfacente Metodo organizzato e costante	7	B	DISCRETO
6	Sostanzialmente complete	Usa correttamente la lingua, con lessico appropriato e struttura organicamente il discorso. Sa individuare e collegare adeguatamente i nuclei portanti anche a livello interdisciplinare	Affronta compiti anche nuovi e complessi in modo corretto	Partecipazione: attiva Impegno notevole Metodo organizzato e autonomo	8		BUONO
7	Complete, con approfondimenti autonomi	Comunica in modo appropriato ed articolato; è autonomo ed organizzato; collega conoscenze attinte da ambiti pluridisciplinari, analizza in modo critico e con rigore	Affronta autonomamente anche compiti nuovi e complessi, applicando le conoscenze in modo corretto e creativo. Documenta il proprio lavoro, cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove. Esprime giudizi e valutazioni; dimostra capacità progettuale e creativa	Partecipazione: costruttiva Impegno notevole Metodo: elaborativo e flessibile	9 – 10	O.	OTTIMO

Griglia di valutazione approvata dal Collegio dei docenti

6. Griglie di valutazione usate nelle simulazioni delle prove d'esame

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

Indicatori	Pesi	Descrittori	Punteggio descrittori	Punt. ottenuto
1. Possesso delle conoscenze relative all'argomento e al quadro di riferimento. Pertinenza e significatività delle informazioni.	3	Conoscenze scarse e frammentarie o non pertinenti alle richieste.	1	
		Conoscenze stentate e superficiali o poco pertinenti.	2	
		Conoscenze essenziali, complessivamente pertinenti, ma non approfondite e/o non sempre precise.	3	
		Conoscenze ampie e pertinenti.	4	
		Conoscenze approfondite, articolate e rigorose.	5	
2. Chiarezza espositiva, correttezza e proprietà nell'uso della lingua. (ortografia, morfosintassi, lessico, punteggiatura)	4	Esposizione confusa e carente dal punto di vista morfosintattico, lessicale e della punteggiatura.	1	
		Esposizione poco chiara, stentata dal punto di vista morfosintattico, lessicalmente povera, con omissioni o errori dei segni di interpunzione.	2	
		Esposizione complessivamente chiara e corretta, seppur con qualche svista ortografica e lessico piuttosto semplice.	3	
		Esposizione chiara e corretta con minime imperfezioni; discreta padronanza lessicale.	4	
		Esposizione chiara e corretta da ogni punto di vista; lessico ricco e vario.	5	
3. Coesione e coerenza della trattazione. Capacità rielaborative e logico-critiche.	2	Struttura il testo in modo disorganico ed incoerente. Non argomenta il proprio punto di vista, formulando giudizi discutibili o generici e scontati.	1	
		Elabora un discorso confuso e carente sul piano logico-consequenziale. Tenta di formulare giudizi, ma non sempre riesce ad elaborarli ed argomentarli correttamente.	2	
		Articola il discorso in modo lineare, seppur non sempre coeso o eccessivamente sintetico. Formula semplici riflessioni in riferimento al proprio punto di vista ed è in grado di argomentarle in modo essenziale.	3	
		Articola il discorso in modo coeso. Formula giudizi adeguatamente argomentati.	4	
		Struttura il discorso secondo un'impostazione organica, rigorosa ed efficace. È in grado di formulare giudizi ben argomentati e di operare approfondimenti.	5	
4. <u>A-ANALISI TESTUALE</u> Comprensione, analisi e interpretazione di un testo.	3	Non comprende il testo proposto, non lo interpreta e non individua gli elementi dell'analisi testuale.	1	
		Comprende solo parzialmente il testo proposto, lo interpreta in maniera parziale e/o errata e individua gli elementi dell'analisi testuale in modo superficiale.	2	
		Comprende il testo proposto nel suo complesso, anche se lo interpreta in modo non puntuale e approfondito; individua gli elementi base dell'analisi testuale.	3	
		Comprende il testo e lo interpreta con buona padronanza, individuando con precisione gli elementi dell'analisi testuale.	4	
		Comprende il testo con completezza e rigore, lo interpreta in maniera personale e approfondita, individuando e semantizzando tutti gli elementi dell'analisi testuale.	5	
4. <u>B-SAGGIO BREVE/ARTICOLO DI GIORNALE</u> Capacità di individuare una tesi e di argomentarla. Comprensione e utilizzo coerente dei materiali forniti. Rispetto delle consegne (titolo, limite di stesura, destinazione...)	3	Non realizza la tipologia di scrittura prescelta e non utilizza il materiale proposto.	1	
		Realizza solo parzialmente la tipologia prescelta, tenendo poco conto delle consegne; utilizza solo parzialmente il materiale proposto e non in modo appropriato.	2	
		Realizza in modo accettabile la tipologia testuale scelta, attenendosi in linea di massima alle consegne. Utilizza il materiale proposto in maniera piuttosto schematica.	3	
		Realizza la tipologia prescelta in modo coerente e utilizza con pertinenza il materiale proposto.	4	
		Realizza la tipologia prescelta operando secondo le consegne in modo rigoroso; utilizza il materiale proposto interpretandolo ed integrandolo efficacemente.	5	
4. <u>TEMA</u> Tipologia C e D Capacità di svolgere autonomamente il tema proposto, rispettando la traccia e problematizzando le questioni affrontate.	3	Non comprende la traccia e/o la affronta in modo lacunoso e disorganico.	1	
		Comprende parzialmente la traccia e la sviluppa in modo approssimativo.	2	
		Sviluppa la trattazione in maniera lineare e sufficientemente compiuta.	3	
		Sviluppa la trattazione in modo compiuto, utilizzando e problematizzando le conoscenze in modo puntuale e pertinente.	4	
		Sviluppa l'argomento in modo esauriente e validamente documentato, dimostrando di saperlo problematizzare.	5	

Gli indicatori 1, 2, 3 sono comuni a tutte le tipologie testuali. L'indicatore 4 è specifico per ciascuna tipologia. Nella simulazione della prima prova la sufficienza è fissata al 50% del punteggio massimo e il voto, in quindicesimi, viene ricavato applicando la formula del prof. Giambò. È possibile ricavare il voto mediante l'utilizzo di un foglio Excel predisposto alla conversione o, equivalentemente, solo per i pesi sopra indicati (utilizzati nella simulazione della prima prova), adoperando la seguente tabella di conversione:

<i>Punti</i>	0-1	2-4	5-7	8-10	11-14	15-17	18-21	22-25	26-29	30-34	35-38	39-43	44-49	50-55	56-60
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Scheda di valutazione della II prova scritta - Matematica

CRITERI	Problema A (Valore massimo attribuibile 75)	Problema B (Valore massimo attribuibile 75)	Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.	
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
COMPRESIONE e CONOSCENZA <i>Comprensione della richiesta. Conoscenza dei contenuti matematici.</i>	(0-20)	(0-20)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	
ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE <i>Abilità di analisi. Uso di linguaggio appropriato. Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>	(0-20)	(0-20)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	
CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO <i>Correttezza nei calcoli. Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>	(0-20)	(0-20)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	
ARGOMENTAZIONE <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>	(0-15)	(0-15)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	
<i>Punteggio totale</i>														

Calcolo del punteggio Totale

PUNTEGGIO PROBLEMA	PUNTEGGIO QUESITI	PUNTEGGIO TOTALE

Negli ultimi anni il MIUR ha allegato alla II prova scritta una griglia simile a quella illustrata sopra, ma con diversa distribuzione dei punteggi massimi da attribuire a seconda dei problemi e dei quesiti assegnati. I valori sono pertanto indicativi.

Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi

<i>Punti</i>	0-4	5-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Voto assegnato ____ /15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA DELL'ESAME DI STATO.

Indicatori		Pesi	Descrittori	Punteggio descrittori	Punti ottenuti
CONOSCENZE	Conoscenza specifica degli argomenti proposti.	5	Non conosce gli argomenti.	1	
			Conosce i contenuti in modo frammentario ed approssimativo.	2	
			Conosce i contenuti essenziali degli argomenti.	3	
			Conosce gran parte dei contenuti in modo adeguato e pertinente.	4	
			Conosce i contenuti in modo pertinente ed esaustivo.	5	
COMPETENZE	Competenze linguistiche e specifiche	4	Usa le strutture grammaticali e morfosintattiche in modo improprio e dimostra estrema povertà lessicale. Non sa individuare i concetti chiave, si esprime in modo stentato ed improprio e non è in grado di utilizzare le conoscenze per attuare processi risolutivi.	1	
			Usa un linguaggio limitato e ripetitivo con improprietà formali ed errori nelle strutture. Non sempre coglie i nessi logici e non sempre riesce ad analizzare le tematiche proposte, si esprime in modo non sempre coerente e appropriato, applica in modo parziale e non corretto le conoscenze per impostare procedimenti risolutivi.	2	
			Usa un linguaggio essenziale pur con qualche errore morfosintattico che però non pregiudica la comprensione. Sa chiarire gli aspetti fondamentali degli argomenti, si esprime in modo semplice e complessivamente corretto, sa applicare in modo essenziale le conoscenze e individua gli adeguati procedimenti risolutivi.	3	
			Usa un linguaggio specifico e corretto nella morfosintassi. Individua e collega adeguatamente i nuclei portanti della disciplina, si esprime in modo adeguato e corretto, utilizza le sue conoscenze in modo coerente portando a termine i procedimenti risolutivi.	4	
			Dimostra piena padronanza dei registri linguistici, usa un linguaggio specifico e articolato, si esprime con uno stile personale e creativo. Affronta autonomamente gli argomenti proposti operando adeguati collegamenti, si esprime in modo articolato ed organicamente strutturato. Porta a termine i procedimenti risolutivi in modo sicuro	5	
CAPACITÀ	Capacità di approfondimento e di elaborazione autonoma.	3	Non è in grado di operare scelte adeguate.	1	
			Non è autonomo nella rielaborazione, opera scelte non sempre adeguate e non sa applicare le procedure specifiche richieste, ovvero le applica in modo non sempre corretto.	2	
			È in grado di operare semplici valutazioni personali, opera scelte adeguate	3	
			Rielabora in modo personale dimostrando di sapersi orientare. È in grado di effettuare collegamenti all'interno della disciplina.	4	
			Esprime valutazioni e giudizi autonomi che permettono di chiarire e generalizzare i diversi aspetti di una questione o di un problema, anche con eventuali collegamenti interdisciplinari.	5	

Punteggio totale = _____

La valutazione complessiva della terza prova si ottiene sommando il punteggio ottenuto in ogni disciplina (punteggio grezzo massimo ottenibile 240). Il voto in quindicesimi viene ricavato utilizzando la seguente griglia (costruita con la griglia di Giambò). La sufficienza corrisponde a 120 punti.

Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi

<i>Punti</i>	0-5	6-18	19-30	31-43	44-57	58-71	72-86	87-102	103-119	120-136	137-155	156-176	177-200	201-227	228-240
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

7. Simulazioni prove d'esame

SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA

Prevista per il 31 maggio 2018

Durata: ore 5

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Prevista per il 29 maggio 2018

Durata: ore 5

PRIMA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA

Data 13 dicembre 2017

Discipline: Informatica – Inglese – Storia – Storia dell'Arte

Tipologia A

Durata: 3 ore e 30 minuti

INFORMATICA

Un sito Internet può essere composto da pagine statiche oppure da pagine dinamiche. Descrivere le differenze.

INGLESE

Frankenstein differs from the other gothic novels in some points. Can you consider them relevant nowadays? Discuss

STORIA

Descriva il candidato le ragioni che hanno portato l'Europa verso la Grande Guerra, facendo particolare attenzione alla situazione italiana e alle sue responsabilità riguardo alla deflagrazione del conflitto.

STORIA DELL'ARTE

Lettura dell'opera d'arte: "La notte stellata" di Vincent Van Gogh.

SECONDA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA

Data 27 aprile 2018

Discipline: Filosofia – Fisica – Inglese – Scienze

Tipologia A

Durata: 3 ore e 30 minuti

FILOSOFIA

Paul Ricoeur descrive una serie di autori del pensiero di fine ottocento e inizio novecento come i Maestri del sospetto; descriva il candidato quali sono i tratti in comune e quali sono gli aspetti fondamentali di questi autori e in quale modo hanno contribuito a decostruire la filosofia intesa come pensiero onnicomprensivo e metafisico.

FISICA

Dopo aver descritto l'effetto fotoelettrico si illustrino i risultati dell'esperimento di Lenard evidenziando le difficoltà incontrate dalla fisica classica per spiegarli e come invece la soluzione proposta da Einstein risolva il problema.

Eventuali grafici e disegni non vengono conteggiati nelle 20 righe del saggio e vanno fatti in parti bianche del foglio o su un foglio a parte, vanno numerati e citati nel testo (Es. Vicino ad una figura scrivere "Fig. 1" e nel testo citarla con "vedi Fig. 1"). Le equazioni vanno scritte come normale testo (non si deve scrivere un'equazione ogni riga, in caso contrario quella riga non viene conteggiata). Se si fa riferimento spesso ad una equazione, questa va numerata e citata con il suo numero.

INGLESE

What are the major factors that established a climate of change and uncertainty at the beginning of the 20th century?

SCIENZE

Rappresenta la formula generale di un amminoacido e illustrane le caratteristiche; spiega il catabolismo degli amminoacidi.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Fabrizio Illuminati

PREMESSA

I contenuti del programma di Lingua e Letteratura italiana sono stati svolti, selezionati e calibrati tenendo conto della situazione della classe ad inizio d'anno scolastico, della quantità di tempo a disposizione, delle decisioni prese in sede di Dipartimento e di Consiglio di classe, della ricezione dei contenuti medesimi e dell'impegno degli studenti nel corso dell'anno. Si è cercato in particolare, attraverso lo studio delle lettere italiane, di orientare gli alunni a cogliere nessi tra passato e presente, tra tradizione e innovazione, e a sviluppare un approccio critico alla disciplina, e quindi al reale, facendo anche perno sul conflitto delle interpretazioni che sovente interessa autori e testi.

Inoltre, in coerenza con le riunioni del Dipartimento di Lettere, con le linee di orientamento contenute nel PTOF e con la normativa relativa all'Esame di Stato, è stata dedicata particolare attenzione al momento dell'analisi testuale (sono state fornite evidentemente indicazioni-guida di analisi del testo, sia poetico sia in prosa), nonché alla più volte reiterata illustrazione delle tipologie di scrittura previste dal suddetto esame: il saggio-breve e l'articolo di giornale. A beneficio di ciò nel corso del triennio è stato dedicato parte del tempo-scuola alla lettura dei quotidiani in classe secondo quanto contemplato da uno specifico progetto.

Il programma è stato strutturato e svolto secondo le linee contenute nei moduli di seguito riportati. Si fa presente che tale programma corrisponde solo ad un'approssimazione per difetto a quanto il docente si proponeva e auspicava di realizzare ad inizio d'anno: la riduzione dei contenuti, relativa per lo più al numero di testi letti e analizzati in classe, è da imputare sia alla destinazione di numerose ore di lezione ad attività collaterali a quelle curricolari, tutte regolarmente segnalate nel registro di classe (Classeviva) e dell'insegnante (settimana culturale, individualizzazioni didattiche per il recupero delle insufficienze contratte nel I quadrimestre, visione di film-materiale audiovisivo, giornate e/o ore di orientamento universitario, assemblee di classe e d'Istituto, simulazioni prove d'esame), sia alle sospensioni dell'attività scolastica per festività nazionali o festività deliberate dal Collegio docenti o per eventi naturali (neve), sia alla necessità di affrontare o completare alcuni argomenti di classe IV (Purgatorio, Manzoni), nonché, da ultimo, alle assenze degli alunni, collettive e individuali, segnalate nelle sedi deputate, e quindi alla necessità di recuperare-rinforzare concetti già enunciati: tutto questo, nel suo insieme, ha determinato, inevitabilmente, un ridimensionamento degli obiettivi e dei contenuti programmati ad inizio d'anno.

1. Il saggio breve e l'articolo di giornale. Il tema di ordine generale.

MODULO 1. TRASVERSALE A TUTTO L'ANNO	Attività
Consolidamento delle competenze relative alle tipologie di scrittura avviate negli scorsi anni: saggio breve, articolo di giornale, tema di ordine generale.	C. Magris, da <i>Utopia e disincanto</i> , "I puntini di Montale" (in fotocopia).
Cenni agli intellettuali del secondo '900 e all'elzeviro: Pasolini, Magris, Montale, Calvino (sul tema dell'aborto).	In particolare è stato assegnato, fra gli altri, e quindi corretto e discusso in classe, il seguente saggio breve artistico-letterario:
Proposta di temi di ordine generale.	<i>Mostro umano o uomo mostruoso? La figura del mostro nell'immaginario artistico-letterario.</i>
Assegnazione di saggi e temi da svolgere per esercizio a casa.	Documenti: Dante, <i>Inferno</i> , V (Minosse) Shelley, <i>Frankenstein</i> , cap.V Primo Levi, <i>I sommersi e i salvati</i> (brano in fotocopia) V. Hugo, <i>Notre Dame de Paris</i> , libro IX, cap. 2 (brano fotocopia) Borges, <i>La casa di Asterione</i>

2. L'età del romanticismo e Manzoni

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI* *SE NON DIVERSAMENTE ESPLICITATO, I BRANI DI SEGUITO CITATI COMPAIONO NEL LIBRO DI TESTO
<ul style="list-style-type: none"> - Il romanticismo europeo e le sue linee maestre - le date e i luoghi della cultura romantica - gli aspetti della cultura romantica e gli atteggiamenti dell'uomo nell'età romantica: il concetto di <i>sensucht</i> - l'eroe romantico - differenze fra romanticismo europeo e italiano - i temi (l'amore, la patria, la libertà, la natura, il sublime, la solitudine, il genio...) e le forme della letteratura romantica - le linee generali e le fasi della polemica classico-romantica in Italia: la lettera di M.me De Stael, il Conciliatore e la Lettera semiseria di Grisostomo; la Lettera sul romanticismo di Alessandro Manzoni. - Alessandro Manzoni: vita, poetica, opera. <i>I Promessi Sposi</i>: genesi, redazioni (e differenze), intreccio, temi, narratore, spazio, tempo, lingua e stile. L'ideologia religiosa e il messaggio conclusivo del romanzo. Il presunto lieto fine. Il problema del male. Il conflitto delle interpretazioni: Ezio Raimondi, Romano Luperini e Italo Calvino. 	<p>A. W. Schlegel, Dal Corso di letteratura drammatica, <i>La melanconia romantica e l'ansia di assoluto</i> (in fotocopia)</p> <p>A. Manzoni, <i>Adelchi</i>, III, I, 43-102</p> <p style="text-align: center;">I PROMESSI SPOSI</p> <p>Da <i>I Promessi Sposi</i> sono stati in particolare oggetto di analisi e commento i seguenti passi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cap. XXIII e la vigna di Renzo; - la conclusione del romanzo. <p>Il conflitto delle interpretazioni: la tesi di Italo Calvino e la religione poco consolatoria di Manzoni(fotocopia), quella di Luperini (la vigna come allegoria aperta) e quella di Ezio Raimondi e il finale senza idillio(fotocopia).</p>

3. Giacomo Leopardi tra illuminismo, classicismo e romanticismo

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<p>VITA</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vita di Leopardi: i luoghi, la personalità del poeta, la vita "priva di giovinezza" e la cognizione del dolore. Il passaggio dall'erudito al bello al vero. - Visione e discussione del film "<i>Il giovane favoloso</i>" di Martone 	<p>Dall'<i>Epistolario</i>: Lettera al Giordani del 19-11-1819: "<i>Sono così stordito dal niente che mi circonda</i>"; Lettera al Giordani del 28 Luglio 1828: "<i>L'utile sopra tutti gli utili</i>".</p>

<p>- la formazione culturale dell'autore</p> <p>POETICA</p> <p>- le linee della poetica (la poetica del vago, dell'indefinito, della rimembranza in rapporto alla teoria del piacere); il concetto di idillio;</p> <p>PENSIERO</p> <p>- l'evoluzione del pensiero pessimistico: pessimismo personale, storico, cosmico, agonistico</p> <p>- il sistema della natura e delle illusioni; la teoria del piacere</p> <p>OPERA</p> <p>- lo sviluppo diacronico dell'opera (le fasi della produzione): dalla poesia sentimentale (cenni alle canzoni del suicidio) al silenzio poetico, alla poesia-pensiero.</p> <p>- Le Operette morali: composizione, scopi dell'opera, il titolo, i temi, le forme, lo straniamento, il riso. Il parere di Italo Calvino (Lezioni americane) sulle Operette.</p> <p>- la poesia-pensiero</p> <p>LO STILE</p> <p>- il classicismo leopardiano</p> <p>- il paesaggio leopardiano (il vago e l'indefinito, la luna e la greggia, lo sterminator Vesevo)</p> <p>L'ULTIMO LEOPARDI</p> <p>- La nuova poetica leopardiana a partire dal 1830. <i>A se stesso</i> ovvero l'anti-idillio</p> <p>- L'ultimo Leopardi: la satira contro i falsi miti e le illusioni moderne; La ginestra: la protesta del Leopardi, la "social catena" e la "natura matrigna". Il concetto di magnanimo ("nobil natura..."). Realismo e simbolismo nella Ginestra.</p> <p>CONCLUSIONI</p> <p>Conclusioni su Leopardi e sulla sua modernità</p>	<p>Dallo <i>Zibaldone</i>: Pensieri T4a, T4d, T4e del libro di testo; Pensiero del 18-2-1821: la teoria del piacere (fotocopia); Pensiero su "Una madre" (fotocopia)</p> <p>Dai <i>Canti</i>: <i>L'infinito</i> <i>La sera del dì di festa</i></p> <p>Dalle <i>Operette morali</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dialogo della Natura e di un Islandese</i> • <i>Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio familiare</i> • <i>Dialogo di Plotino e Porfirio (parte finale, dalla riga 61)</i> • <i>Dialogo di un folletto e di uno gnomo</i> <p>Dai <i>Canti</i>: <i>A Silvia</i> <i>Il sabato del villaggio</i> <i>La quiete dopo la tempesta</i> <i>Canto notturno di un pastore errante dell'Asia</i></p> <p>Da <i>Il ciclo di Aspasia</i>: <i>A se stesso</i></p> <p><i>La ginestra o il fiore del deserto</i>: parafrasi e analisi tematica, lessicale e retorica del testo.</p>
--	--

4. L'età del realismo e Verga.

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - La letteratura italiana dopo Manzoni e Leopardi: tendenze al realismo, classicismo, sentimentalismo negli scrittori di metà Ottocento in Italia e in Europa (cenni a Belli, Nievo, Tommaseo, Carducci e al melodramma). - La crisi dell'intellettuale di metà Ottocento in Italia: Giosuè Carducci, gli scapigliati, Verga. - Il "primato" della Francia nella letteratura europea di metà 800: cenni a Balzac e Flaubert - Charles Baudelaire: vita, personalità (il ribellismo, il dandysmo), poetica e opera. La figura del poeta nella società borghese e la "perdita dell'aureola". <i>I fiori del male</i>. Analogia e simbolismo in Baudelaire, padre della poesia moderna. <p>LA SCAPIGLIATURA il significato del termine "Scapigliatura" e gli scapigliati. I caratteri generali del movimento tra protesta e crocevia di culture</p>	<p>G. Belli, <i>La creazione der monno</i> (in fotocopia)</p> <p>Da <i>I fiori del male</i>: <i>L'albatros</i> <i>Corrispondenze</i> <i>Spleen</i> <i>A una passante</i></p> <p>E. PRAGA, <i>Preludio</i>; A. Boito, <i>Lezione d'anatomia</i></p>

NATURALISMO E VERISMO

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - Il contesto storico-culturale del secondo Ottocento: il Positivismo e Darwin - Il naturalismo e la poetica naturalista: Zola e il romanzo sperimentale <p style="text-align: center;"><u>G. VERGA e la rivoluzione verista</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La vita e la crisi dell'intellettuale Verga - Cenni alle opere pre-veriste - La poetica verista di Verga: Dedicatoria a S. Farina (Prefazione all'Amante di Gramigna) e Lettera a P. Verdura: il ciclo Marea; Fantasticherie (in particolare l'ideale dell'ostrica); la Prefazione ai Malavoglia: Verga e il progresso. - i romanzi e le novelle veriste dell'autore: l'ideologia di Verga, i temi, il "superamento del 	<p>Visione e discussione della Puntata di "Visionari" di Corrado Augias del 2014 su Charles Darwin.</p> <p><i>Germinal: un libro terribile</i>: passo di Eric Auerbach tratto da Mimesis. Il realismo nella letteratura occidentale (pp.284-293, in fotocopia)</p> <p><i>Lettera</i> a Salvatore Paola Verdura Prefazione ai <i>Malavoglia</i></p> <p>Da <i>Vita dei campi</i>:</p>

<p>populismo”, il fatalismo, le tecniche narrative nella fase verista, la tecnica della regressione, lo straniamento, l’eclissi dell’autore, l’impersonalità relativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>I Malavoglia</i>: Analisi del romanzo in prospettiva tematica, narratologica e stilistica: i due poli del paese (la roba) e della famiglia (l’ideale dell’ostrica) nel romanzo. I personaggi principali. Il finale ambiguo. La lingua e lo stile. - il discorso indiretto libero - Cenni al <i>Mastro don Gesualdo</i> - Legami e differenze fra Naturalismo e Verismo 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rosso Malpelo</i> • <i>Fantasticheria</i> <p><i>I Malavoglia</i>: lettura integrale svolta autonomamente dagli studenti. In particolare è stato letto e analizzato in classe il brano “Maruzza a Catania”.</p> <p>Da <i>Novelle rusticane</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La roba</i> - <i>Libertà</i>
---	---

5. L’età del decadentismo

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - Il decadentismo: le coordinate storico-geografiche, il termine, i “manifesti” del movimento (<i>Languore</i> di Verlaine), la polemica col positivismo, la visione del mondo decadente. Cenni a Freud, Nietzsche, Bergson - i protagonisti in Francia e in Gran Bretagna : cenni a Verlaine, Huysmans, Wilde. - l’estetica decadente e i nuovi strumenti conoscitivi del reale; il ruolo della poesia e la sua insufficienza (da Mallarmé a Montale) - le poetiche decadenti in Italia e i miti (il fanciullino, l’esteta, il superuomo, l’inetto, l’umorismo) 	<p>E. Montale, <i>Non chiederci la parola</i></p>

GIOVANNI PASCOLI: VITA, POETICA, OPERA

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - La vita e la personalità - La poetica del fanciullino e le sue implicazioni. - Cenni a <i>La grande proletaria s’è mossa</i> e alle 	

<p>ragioni del nazionalismo pascoliano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - il pensiero - i temi della poesia pascoliana: il nido, la morte, il mistero, l'eros. - La lingua e lo stile: simbolismo, impressionismo, fonosimbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico pascoliano. - Differenze tra simbolismo decadente e simbolismo dantesco 	<p>Da <i>Myricae</i>: <i>X agosto</i> <i>Il lampo</i></p> <p>Da <i>Canti di Castelvecchio</i>: <i>Il gelsomino notturno</i></p>
---	--

GABRIELE D'ANNUNZIO TRA SUPEROMISMO E TREGUA DEL SUPERUOMO

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - La "vita inimitabile": l'esteta e il poeta-soldato. Il rapporto col fascismo. - La produzione dell'autore (escluso il teatro) tra superomismo estetizzante e tregua del superuomo - Cenni ai romanzi del superuomo - Le Laudi, <i>Alcyone</i> e la poesia dell'estate. Il panismo. L'amore per la natura. Il conflitto delle interpretazioni relativo ad <i>Alcyone</i> (le tesi di Salinari e Roncoroni). - Il rinnovamento del linguaggio poetico dannunziano - La prosa notturna: frammentismo e "fratellanza" 	<p>Da <i>Il piacere</i> : L'educazione di Andrea Sperelli (cap. 2, in fotocopia)</p> <p>Da <i>Alcyone</i>: <i>La sera fiesolana</i> <i>La pioggia nel pineto</i> <i>I pastori</i></p> <p>Dal <i>Notturmo</i>: Ferito tra i feriti (in fotocopia)</p> <p>G. Oliva, <i>D'Annunzio e la malinconia</i> (brano antologico di critica letteraria)</p>

IL CREPUSCOLARISMO E IL FUTURISMO

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<p style="text-align: center;">IL CREPUSCOLARISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le coordinate storiche - Guido Gozzano: i principali temi e l'ambiguo 	

<p>rapporto di infatuazione-rifiuto per D'Annunzio. Cenni a <i>La signorina Felicita</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la consapevolezza ironica di Gozzano - la dissacrazione del mito di Ulisse e la parodia di D'Annunzio - Lo stile: la commistione di “aulico e prosaico” nei crepuscolari <p style="text-align: center;">IL FUTURISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il futurismo e i suoi manifesti. La macchina, la velocità, la guerra come sola igiene del mondo, la cucina futurista, la grammatica futurista, le parole in libertà. 	<p>G. GOZZANO Da <i>Poesie sparse</i>: <i>L'ipotesi</i> (in fotocopia)</p>
--	--

6. Linee di tendenza della narrativa italiana del Novecento

LUIGI PIRANDELLO TRA NARRATIVA E TEATRO. LA POETICA DELL'UMORISMO

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - Il contesto storico-culturale e la vita dell'autore. La follia della moglie. L'ambiguo rapporto col fascismo. La fama internazionale e il Nobel. - la poetica dell'umorismo e le sue implicazioni - il pensiero: la visione pirandelliana dell'uomo e del mondo. La dialettica-opposizione vita-forma, apparenza-realtà. Il caso e l'assurdo. La famiglia e il lavoro come trappole. - lo sviluppo diacronico della produzione, i temi e l'analisi dei testi proposti - il tema della follia nell'opera di Pirandello - il concetto di antiromanzo o romanzo della crisi in relazione al romanzo ottocentesco - Cenni a <i>Uno, nessuno e centomila</i> - Il teatro pirandelliano: la “rivoluzione” dei <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i> e il concetto di “metateatro”; l'<i>Enrico IV</i> (la trama e i temi). - Cenni all'ultimo Pirandello e il rapporto con la psicoanalisi. 	<p>Da <i>L'umorismo</i>: <i>La vecchietta imbellettata</i> (fotocopia)</p> <p>Da <i>Novelle per un anno</i>: <i>La carriola</i> (fotocopia) <i>Il treno ha fischiato</i></p> <p><i>Il fu Mattia Pascal</i>: analisi tematica e narratologica del romanzo (di cui gli studenti hanno operato una lettura integrale autonoma). In particolare: <i>Lo strappo nel cielo di carta</i>: possibili interpretazioni.</p>

ITALO SVEVO E LA RIVOLUZIONE DEL GENERE “ROMANZO”

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - La vita: Trieste e la cultura mitteleuropea; l'attività impiegatizia e imprenditoriale di Svevo e la vocazione letteraria come motivi dei suoi romanzi; i “rapporti” di Svevo con Joyce e Freud. - il cosiddetto “caso Svevo” - cenni ai primi romanzi, <i>Una vita</i> e <i>Senilità</i>: la figura dell'inetto (in particolare Emilio Brentani) - <i>La coscienza di Zeno</i> come 'antiromanzo' o romanzo della crisi: struttura, narratore, spazio-tempo, temi (la dialettica salute-malattia; i fallimenti di Zeno, l'illusione della salute), la critica alla società borghese “inquinata alle radici”. Il personaggio di Zeno: l'inetto consapevole e l'ironia. Il monologo interiore. 	<p>Da <i>Senilità</i>: Incipit Conclusione del romanzo</p> <p><i>La coscienza di Zeno</i>: lettura integrale a cura del candidato. Analisi narratologica e tematica svolta in classe.</p>

SVILUPPI DELLA NARRATIVA ITALIANA NEL NOVECENTO, TRA TRADIZIONE e SPERIMENTALISMO

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<p>Cenni agli sviluppi della narrativa italiana del '900 tra realismo e sperimentalismo.</p> <p>Il neorealismo tra letteratura e cinema. Cenni a Calvino (in particolare la Prefazione al Sentiero dei nidi di ragno), Pasolini (i romanzi di borgata e il dialetto), Primo Levi, la Shoah e il dovere della memoria.</p> <p>Italo Calvino: Vita e opera (visione del video di Rai 5 - I grandi della letteratura). Cenni alle opere principali dal Sentiero dei nidi di ragno alle opere postmoderne. Realismo, sperimentalismo e componente fiabesco-allegorica nella sua produzione. Il tema del labirinto. La letteratura come sfida al labirinto. Le città invisibili: la “cornice” e la conclusione.</p>	<p>Primo Levi, <i>Se questo è un uomo</i> (poesia in esergo all'omonimo libro)</p> <p>I. Calvino, <i>Le città invisibili</i>: la conclusione.</p>

7. Linee di tendenza della poesia italiana del Novecento

GIUSEPPE UNGARETTI

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - La vita - La poetica 	<p>Da <i>L'allegria</i>: <i>I fiumi</i></p> <p><i>Il porto sepolto</i> <i>Commiato</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - Il pensiero: la vita tra “naufragio” e “allegria” - <i>L'allegria</i>, ovvero la parola pura e la rivoluzione del linguaggio poetico ungarettiano - <i>Sentimento del tempo</i> tra tradizione ed ermetismo 	<p><i>Veglia</i> <i>Soldati</i> <i>Fratelli</i></p>
---	---

EUGENIO MONTALE

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - La vita e il contesto storico-culturale - La poetica - Le tematiche fondamentali: il male di vivere, il varco, la donna, il ricordo, il paesaggio, il miracolo - Lo stile: il correlativo oggettivo; il lessico. 	<p>Da <i>Ossi di seppia</i>: <i>I limoni</i> <i>Non chiederci la parola</i> <i>Meriggiare pallido e assorto</i> <i>Spesso il male di vivere</i></p> <p>Da <i>Le Occasioni</i>: <i>La casa dei doganieri</i></p> <p>Da <i>Satura</i>: <i>Ho sceso dantoti il braccio almeno un milione di scale</i></p>

TENDENZE DELLA POESIA ITALIANA DEL '900 TRA NOVECENTISMO E ANTINOVECENTISMO: SABA E QUASIMODO

CONTENUTI	TESTI ESAMINATI
<ul style="list-style-type: none"> - La biografia e la personalità di U. Saba - La poetica: la “poesia onesta” - La “serena disperazione” - La lingua e lo stile nella linea antinovecentista rappresentata dal poeta - Salvatore Quasimodo: dall'ermetismo all'impegno 	<p>U. Saba, Dal <i>Canzoniere</i>: <i>La capra</i> <i>Il garzone con la carriola</i></p> <p>S. Quasimodo: Da <i>Ed è subito sera</i> (1942): <i>Ride la gazza nera sugli aranci</i></p> <p>Da <i>Giorno dopo giorno</i>(1947): <i>Uomo del mio tempo</i></p>

8. Dante: dal Purgatorio al Paradiso

CONTENUTI (MODULO TRASVERSALE A TUTTO L'ANNO)	TESTI ESAMINATI
IL PURGATORIO:	Sono stati letti, parafrasati e analizzati in classe i seguenti brani:

<p>- Completamento dell'analisi degli aspetti fondamentali del Purgatorio di Dante: la struttura del secondo regno oltremondano; Dante poeta-politico; Lettura trasversale del Purgatorio: i poeti Stazio, Forese Donati, Bonagiunta Orbicciani...nel secondo regno.</p>	<p>Dal <i>Purgatorio</i>: Canto V, 130-136; Canto VI, 1-12; 25-151; Canto XXIV, 49-62; Canto XXXIII, 136-144.</p>
<p>IL PARADISO: La struttura dell'oltretomba dantesco e del Paradiso. La teoria dell'istinto e la beatitudine. Personaggi e spazio. La finalit� dell'opera e la missione di Dante.</p>	<p>Dal <i>Paradiso</i>: Canto I Canto III Canto XI, 43-63; 88-117; Canto XVII.</p>

METODI:

Lezione frontale, lezione guidata, discussione. Esercitazioni di analisi del testo e stesura di saggi brevi a scuola e a casa.

STRUMENTI

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti didattici:

Libri di testo

Fotocopie

Brani di critica letteraria (in fotocopia o presenti nel libro di testo)

VHS-DVD-VIDEO

Internet

LIBRI DI TESTO

Sono stati utilizzati i seguenti libri di testo:

Baldi, *Il piacere dei testi*

D. Alighieri, *Paradiso*, ed a scelta.

VERIFICHE PER LA VALUTAZIONE SOMMATIVA (PROVE OGGETTIVE)

- Tipo di prova, oggetto di valutazione scritta:

elaborati di comprensione e analisi testuale, saggi brevi/articoli di giornale, temi tradizionali (DUE nel primo quadrimestre, TRE nel secondo)

- Tipo di prove, oggetto di valutazione orale (ALMENO DUE A QUADRIMESTRE):

interrogazione tradizionali, esposizione di argomenti, analisi dei testi, prove sostitutive dell'orale con quesiti a risposte aperte e/o multiple, interventi dal posto spontanei o richiesti.

VALUTAZIONE FORMATIVA

Sono stati inoltre assegnati a casa, nel corso dell'intero anno scolastico, lavori di analisi del testo e stesura di saggi brevi finalizzati al consolidamento delle conoscenze e competenze relative all'Italiano e alla preparazione degli studenti alla Prima prova dell'Esame di Stato: tali prove, non oggettive, sono rientrate comunque nel computo della valutazione formativa in itinere.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove scritte ed orali si faccia riferimento alla griglie approvate dal Collegio dei Docenti e alle relative tabelle di conversione.

In particolare, nelle verifiche scritte, sono state valutate:

- la conoscenza specifica degli argomenti assegnati
- la pertinenza delle riflessioni
- la coerenza argomentativa
- la capacit  di organizzare il contenuto e di esporlo con correttezza formale
- la capacit  di rielaborare in modo autonomo

Per le verifiche orali sono state valutate:

- la capacità di inquadrare gli autori e i testi in un contesto storico culturale
- le conoscenze possedute
- la capacità di attuare collegamenti, di individuare concetti chiave e di operare sintesi
- la chiarezza espositiva e la proprietà lessicale.

**LINGUA E
LETTERATURA
STRANIERA
(INGLESE)**

Prof.ssa Sandra Piangiarelli

<p>Sono stati affrontati i seguenti moduli:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IL PERIODO ROMANTICO 2. L'ETA' VITTORIANA 3. L'ESTETISMO 4. L'ETA' MODERNA 	<p>Gli argomenti sono stati proposti mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale; - riflessione testuale con comprensione globale ed analisi dettagliata per individuare la tipologia testuale; - contestualizzazione delle tematiche dell'autore; - collegamento con altre opere ed autori in una dimensione sincronica; - sviluppo diacronico di temi e tecniche; - mappe concettuali. 	<p>Sono state svolte, a seconda dei casi, le seguenti prove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interventi dal posto; - discussioni guidate e libere; - interrogazioni; - verifiche scritte.
--	--	--

Oltre al libro di testo (With Rymes and Reason) sono stati utilizzati anche:

- **Fotocopie**
- **Sussidi audio**

Come riportato nel Documento del Consiglio di Classe, i **TEMI** sviluppati sono stati presentati per **Unità Didattiche** i cui contenuti ed obiettivi specifici vengono di seguito specificati:

<h2>INDICATORI PER LA VALUTAZIONE</h2>
<h3>PROVE SCRITTE</h3>
<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza specifica degli argomenti - capacità di interagire col testo in modo autonomo e rigoroso - capacità di sintetizzare - organizzazione rielaborazione critica sintesi delle conoscenze - analisi testuale - coerenza e correttezza morfo-sintattica e padronanza lessicale
<h3>PROVE ORALI</h3>
<ul style="list-style-type: none"> - saper esporre coerentemente e logicamente i contenuti - conoscenza dei brani antologici - capacità di muoversi autonomamente nel testo - conoscenza approfondita delle tematiche e del periodo - rielaborazione personale dei contenuti - capacità espositiva e uso di un lessico appropriato

	OBIETTIVI	CONTENUTI
M O D U L O 1	<p>CONOSCENZA e COMPETENZA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere il significato globale dei testi proposti 2. Riconoscere i tratti distintivi della struttura del testo poetico, del romanzo 3. Cogliere il messaggio culturale e umano 4. Estrapolare dal testo le tematiche fondamentali dell'autore, inserire l'autore nel panorama letterario 5. Confrontare opere di autori diversi individuando punti di contatto e differenze 6. Esprimere opinioni personali sul testo poetico e valutarne il messaggio. 	<p style="text-align: center;">IL PERIODO ROMANTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historical and social background: Il periodo romantico; la rivoluzione industriale. Conseguenze sociali e culturali. - Literary background: il movimento romantico in letteratura <p>Poetry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blake: il poeta dell'immaginazione: The Chimney Sweeper; - La prima generazione romantica: Wordsworth e Coleridge (la loro cooperazione nelle Lyrical Ballads) “<i>Daffodils</i>”, <i>My Heart leaps up</i>, la funzione della poesia e del poeta, la natura, il linguaggio “<i>The Rime of the Ancient Mariner</i>” (parts 1, 2, 7): l'immaginazione, la natura, l'uso dei simboli, la riscoperta della ballata - La seconda generazione romantica Byron "The Byronic hero" ; extract from “<i>Childe Harold's Pilgrimage</i>” (fotocopia) Keats "Beauty" “<i>Ode on a Grecian Urn</i>” <p>Prose : The Gothic novel - Mary Shelley extracts from “<i>Frankenstein</i>”</p>

	OBIETTIVI	CONTENUTI
M O D U L O 2	<p>CONOSCENZA e COMPETENZA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere i testi cogliendo informazioni specifiche 2. Riconoscere ed individuare la tecnica narrativa del romanzo (intreccio, visione cronologica degli eventi, caratterizzazione dei personaggi, ambientazione, punto di vista, ruolo del narratore, tematiche, linguaggio) 3. Estrapolare dal testo le tematiche fondamentali dell'autore, inserire l'autore nel panorama letterario 4. Confrontare opere di autori diversi individuando punti di contatto e differenze anche riguardo tematiche comuni 5. Esprimere opinioni personali sul testo narrativo e valutarne il messaggio 	<p style="text-align: center;">L'ETÀ VITTORIANA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historical and social background: L'Età Vittoriana: il compromesso vittoriano; la stratificazione sociale ed il ruolo della borghesia. Problemi sociali collegati allo sviluppo industriale - Literary background: The novel <p>Early Victorian Writers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charles Dickens: elementi autobiografici, ambientazione, personaggi, pubblicazione a puntate, ragioni del successo, critica sociale, realismo, tecnica narrativa (trama, narratore, linguaggio, stile) Brani tratti da “<i>Oliver Twist</i>” e <i>A Christmas Carol</i>” <p>Late Victorian Writers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thomas Hardy: elementi autobiografici, ambientazione, personaggi, crisi dei valori vittoriani, realismo, tecnica narrativa (trama, narratore, linguaggio, stile). Brani tratti da “<i>Tess of the D'Urbervilles</i>”

M O D U L O 3	OBIETTIVI	CONTENUTI
	<p><u>CONOSCENZA e COMPETENZA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidamento della competenza linguistica e di un lessico letterario adeguato espresso in modo fluido e con arricchimenti personali 2. Estrapolare dal testo le tematiche fondamentali dell'autore, inserire l'autore nel panorama letterario 3. Produrre in modo corretto e disinvolto giudizi critici su quanto appreso 	<p style="text-align: center;">LA CRISI DI FINE SECOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historical and social background: la crisi dei valori vittoriani. Il nuovo ruolo dell'arte e dello scrittore nella società. - Literary background: <u>Aestheticism</u>: la funzione dell'arte. Oscar Wilde: elementi autobiografici, critica al moralismo vittoriano, il dandismo, visione della vita e dell'arte, tecniche narrative (linguaggio, stile) Brani tratti da "<u>The Picture of Dorian Gray</u>" e da "<u>The Importance of Being Earnest</u>"

M O D U L O 4	OBIETTIVI	CONTENUTI
	<p><u>CONOSCENZA e COMPETENZA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Padroneggiare il linguaggio letterario esponendo con una certa fluidità ed efficacia. 2. Individuare gli elementi innovativi nella tecnica narrativa del romanzo e della poesia 3. Estrapolare le tematiche portanti del testo, cogliendo problemi esistenziali ed umani dell'uomo moderno. 4. Confrontare i vari autori negli aspetti simili/contrastanti, risalendo alle caratteristiche del periodo. 5. Produrre giudizi critici e fornire spunti personali di approfondimento 	<p style="text-align: center;">L'ETÀ MODERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historical and social background: Nuove teorie filosofiche: Freud, Bergson, che sottolineano il relativismo della conoscenza ed il soggettivismo. Solitudine ed incomunicabilità dell'uomo. - Literary background: <u>Modernism</u>: Modern Novel: Stream of consciousness novel: - James Joyce: critica alla società, alienazione e paralisi dell'individuo, ruolo dello scrittore, aspetto naturalistici e simbolisti. Nuove tecniche narrative: l'epifania; lo stream of consciousness: superamento del narratore tradizionale, ruolo attivo del lettore, frammentazione del concetto di tempo cronologico, di spazio, di struttura, di approccio al personaggio, deviazione dalla forma linguistica classica per ricreare il processo mentale. Joyce Vs. Svevo <u>"Dubliners"</u> □ <u>"Eveline, "The Dead" (last part)</u> brani tratti da <u>"Ulysses"</u> - Modern Poetry: - T. S. Eliot: il crollo dei valori tradizionali, l'alienazione dell'uomo, l'incomunicabilità e l'aridità spirituale, la ricerca della salvezza spirituale, il ricorso al mito e il recupero della tradizione, il nuovo ruolo del poeta. Tecnica narrativa : il continuo accostamento presente/passato, il correlativo oggettivo. Eliot Vs. Montale. brano tratto da: <u>"The Waste Land"</u> - <u>Contemporary age</u>: <u>Dystopian novel</u>: - George Orwell: critica alla società e alle dittature, lotta contro ogni forma di sfruttamento; brani tratti da 1984 - The Beat Generation: - Jack Kerouac: il tema del viaggio come simbolo di fuga; brani tratti da <u>"On the Road"</u>.

STORIA

Prof. Michele Rozzi

Modulo 1: L'età industriale e le problematiche sociali ad esse connesse.

- I cambiamenti sociali della società industriale.
- I movimenti politici dell'ottocento.

Modulo 2: L'età giolittiana.

- Il decollo industriale.
- Le riforme sociali ed economiche.
- Le difficoltà e la guerra di Libia.
- I nuovi movimenti politici emergenti: socialisti, comunisti e cattolici.
- Il mezzogiorno durante l'età giolittiana.
- La fine dell'età giolittiana.

Modulo 3: La prima guerra mondiale.

- Verso la guerra.
- Lo scoppio del conflitto.
- Gli schieramenti dei contendenti.
- L'Italia dalla neutralità all'intervento.
- Le operazioni belliche.
- Il fronte italiano.
- La rivoluzione d'Ottobre.
- L'ingresso in guerra degli Stati Uniti.
- Da Caporetto a Vittorio Veneto.
- La fine della guerra e il nuovo assetto dell'Europa.
- I nuovi equilibri mondiali, il declino del predominio europeo.
- La società delle nazioni.

Modulo 4: La rivoluzione Russa.

- Dalla guerra alla rivoluzione.
- Le Tesi di Lenin.
- Dalla rivoluzione democratica al Comunismo.
- La pace con gli Imperi centrali.
- La nascita dell'URSS.

Modulo 5: L'avvento del fascismo.

- La fine della guerra e la vittoria "mutilata".
- Nascono i "fasci di combattimento".
- Gli ultimi governi liberali.
- La marcia su Roma.
- Il primo governo Mussolini e l'assassinio di Matteotti.
- Lo stato fascista.
- Il consenso e i "Patti lateranensi".

Modulo 6: La Germania da Weimar al Reich.

- La repubblica democratica di Weimar.
- La crisi del '29.
- La presa del potere di Hitler e lo stato totalitario.

Modulo 7: Tra le due guerre.

- Gli anni trenta.
- Gli Stati Uniti e l'URSS.

- Le politiche economiche.
- La situazione in Europa.

Modulo 8: Verso la seconda guerra mondiale.

- I movimenti di emancipazione in Asia ed in Africa.
- L'Italia fascista.
- La conquista dell'Etiopia.
- L'alleanza con la Germania.
- La guerra civile in Spagna (cenni).
- La preparazione della guerra.

Modulo 9: La seconda guerra mondiale.

- L'invasione della Polonia.
- Il crollo della Francia.
- L'Italia entra nel conflitto.
- La "battaglia d'Inghilterra".
- La guerra in Africa.
- L'invasione della Russia.
- Pearl Harbor, il conflitto mondiale.
- La battaglia di Stalingrado.
- Gli alleati avanzano (El Almain e Pacifico).
- La resa dell'Italia e la fine della guerra in Europa.
- La bomba atomica.

Modulo 10: Dalla pace alla guerra fredda.

- Contesto generale della guerra fredda e della decolonizzazione.
- La Cortina di Ferro.
- La decolonizzazione in Asia e in Africa.

FILOSOFIA

Prof. Michele Rozzi

Modulo 1: Il percorso filosofico dall'idealismo trascendentale ad Hegel.

- Dall'idealismo alla sinistra hegeliana.
- La fenomenologia dello spirito, la lotta servo padrone come premessa della filosofia marxista.

Modulo 2: Una filosofia che cambia: i maestri del sospetto e la filosofia post-hegeliana.

- Una svolta epocale nella storia della filosofia.
- Divisione ed unità delle scienze filosofiche dopo Hegel, l'alba della crisi. L'eredità di Hegel: destra e sinistra hegeliana..
- Schopenhauer e Kierkegaard:
 - Schopenhauer: vita e opere; la conoscenza; la volontà.
 - Kierkegaard: vita ed opere; l'esistenza fra angoscia, disperazione e fede.
- La destra hegeliana e la nuova scolastica, la sinistra e il socialismo utopista.
 - Feuerbach.
 - Karl Marx.
- Freud e la psicanalisi.
- Linee generali del positivismo; Auguste Comte e il primato della sociologia; l'influenza del positivismo nella storia.

Modulo 3: La fine della metafisica, il filosofare col martello: Nietzsche.

- La vita, le opere e l'introduzione al pensiero nietzscheiano.
- La nascita della tragedia.
- Il rapporto con Schopenhauer.
- La genealogia della morale e l'Anticristo.
- Umano troppo umano.
- Così parlò Zarathustra e il filosofare poetico e profetizzante.

Modulo 4: Lineamenti di filosofia dell'esistenza.

L'esistenzialismo di J. P. Sartre. Affrontare le tematiche che permeavano e permeano tutt'oggi la cultura non solo filosofica del continente; verificare i punti di passaggio che mettono in crisi il rigore dei presupposti fenomenologici e vedere quali punti di approdo possa avere tale crisi; individuare i passaggi chiave di quella rinascita del linguaggio mitologico, religioso e poetico che caratterizzerà parte della filosofia continentale; vedere le ragioni del ritorno antropocentrico che condurrà Sartre a interrogarsi sulla filosofia heideggeriana tanto da farne uno dei padri, involontari, dell'esistenzialismo.

MATEMATICA

Prof.ssa Eleonora Mecocci

1. Introduzione

Il percorso di Matematica di questo quinquennio ha seguito le nuove INDICAZIONI NAZIONALI della riforma del 2014. Si è cercato di ridistribuire l'ampio spettro dei contenuti nel corso del quinquennio e di evitare dispersioni in tecnicismi ripetitivi, cercando di coniugare l'approfondimento degli aspetti tecnici con la comprensione in profondità degli aspetti concettuali della disciplina.

La classe in generale ha un atteggiamento positivo e partecipe: si distinguono diversi studenti che hanno sempre lavorato con interesse e rigore, raggiungendo una preparazione approfondita e consapevole; una parte significativa degli alunni ha acquisito competenze quasi discrete, impegnandosi con continuità; solo alcuni alunni hanno avuto difficoltà ad organizzare in modo proficuo il proprio studio, ma si stanno impegnando per cercare di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Nell'ultima parte dell'anno scolastico, per cause diverse (chiusura straordinaria della scuola per neve, settimana culturale, gita scolastica), si è avuto un rallentamento nello svolgimento del programma e non è stato svolto il modulo relativo alle "distribuzioni di probabilità", modulo previsto nella programmazione di inizio anno. Comunque si ritiene opportuno affrontare, durante il ripasso finale, quesiti dell'esame di stato riguardanti la probabilità nella cui risoluzione vengono utilizzate le distribuzioni.

2. Strategie e strumenti didattici

2.1. Strategie	2.2. Strumenti didattici												
<table border="1"><tr><td>Lezione frontale</td><td>X</td></tr><tr><td>Lezione dialogata</td><td>X</td></tr><tr><td>Discussioni guidate</td><td>X</td></tr></table>	Lezione frontale	X	Lezione dialogata	X	Discussioni guidate	X	<table border="1"><tr><td>Libro di testo</td><td>X</td></tr><tr><td>Fotocopie</td><td>X</td></tr><tr><td>Appunti di lezione</td><td>X</td></tr></table>	Libro di testo	X	Fotocopie	X	Appunti di lezione	X
Lezione frontale	X												
Lezione dialogata	X												
Discussioni guidate	X												
Libro di testo	X												
Fotocopie	X												
Appunti di lezione	X												

3. Misurazione degli apprendimenti e valutazioni

3.1. Verifiche orali in un anno n.3	3.2. Verifiche scritte in un anno n.8												
3.1.1. Tipologia delle verifiche:	3.2.2. Tipologia delle verifiche:												
<table border="1"><tr><td>Interrogazioni formalizzate</td><td>X</td></tr><tr><td>Interventi spontanei</td><td>X</td></tr><tr><td>Esercizi individuali</td><td>X</td></tr></table>	Interrogazioni formalizzate	X	Interventi spontanei	X	Esercizi individuali	X	<table border="1"><tr><td>Risoluzioni di problemi</td><td>X</td></tr><tr><td>Quesiti a risposta aperta</td><td>X</td></tr><tr><td>Simulazione seconda prova</td><td>X</td></tr></table>	Risoluzioni di problemi	X	Quesiti a risposta aperta	X	Simulazione seconda prova	X
Interrogazioni formalizzate	X												
Interventi spontanei	X												
Esercizi individuali	X												
Risoluzioni di problemi	X												
Quesiti a risposta aperta	X												
Simulazione seconda prova	X												

4. Programma svolto

Modulo 1: ANALISI MATEMATICA		
Contenuti	Obiettivi	Tempi
Le funzioni e il concetto di limite	<p>Definire intervalli aperti, intervalli chiusi e intervalli illimitati.</p> <p>Definire e determinare intorni completi, intorni circolari, intorni destri e intorni sinistri di x_0.</p> <p>Definire insiemi limitati, estremo superiore di un insieme, estremo inferiore di un insieme, massimo, minimo, punti di accumulazione e punti isolati.</p> <p>Classificare una funzione e determinare il dominio.</p> <p>Determinare l'insieme di positività, di negatività e gli zeri di una funzione.</p> <p>Dare la definizione e verificare il limite finito (o infinito) di una funzione per $x \rightarrow x_0$ o $x \rightarrow \infty$ (anche limite destro e limite sinistro)</p> <p>Saper enunciare e dimostrare il teorema dell'unicità del limite.</p> <p>Saper enunciare e dimostrare il teorema della permanenza del segno.</p> <p>Saper enunciare e applicare il teorema del confronto.</p> <p>Conoscere le operazioni sui limiti.</p> <p>Saper calcolare limiti di funzioni algebriche razionali fratte e non, sia per $x \rightarrow x_0$ che per $x \rightarrow \infty$.</p> <p>Saper riconoscere forme indeterminate.</p> <p>Saper risolvere limiti che presentano forme indeterminate.</p> <p>Saper definire infinitesimi e infiniti, confrontare tra loro infinitesimi e infiniti, riconoscere infinitesimi e infiniti equivalenti, saper determinare l'ordine di infinitesimi e di infiniti, conoscere la gerarchia degli infiniti.</p>	Settembre Ottobre
La continuità	<p>Dare la definizione di funzione continua in x_0 e in un intervallo.</p> <p>Classificare ed individuare le discontinuità.</p> <p>Usare il concetto di continuità per il calcolo di limiti.</p> <p>Enunciare il teorema dell'esistenza degli zeri, il teorema dei valori intermedi ed il teorema di Weierstrass.</p> <p>Saper dimostrare il limite notevole $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ e le sue due conseguenze.</p> <p>Conoscere i limiti notevoli.</p> <p>Saper calcolare limiti usando limiti notevoli.</p> <p>Saper definire asintoti orizzontali, verticali e obliqui.</p> <p>Saper enunciare il teorema che permette di determinare l'equazione di un asintoto obliquo e saper determinare asintoti obliqui per il grafico di una funzione.</p>	Novembre Dicembre
Il concetto di derivata e i teoremi relativi	<p>Saper definire il rapporto incrementale e la derivata di una funzione in un punto e saper spiegare il loro significato geometrico.</p> <p>Saper riconoscere in vari contesti i problemi che utilizzano il concetto di derivata come struttura risolutiva.</p> <p>Saper enunciare e dimostrare il teorema della continuità di una funzione derivabile.</p> <p>Saper definire punti stazionari e trovare la tangente al grafico di una</p>	Dicembre Gennaio Febbraio

	<p>funzione.</p> <p>Saper definire un punto angoloso, un punto a tangente verticale e una cuspide.</p> <p>Saper dimostrare la formula per la determinazione di derivate delle funzioni $y = k$, $y = x$, $y = \sin(x)$, $y = \cos(x)$, $y = e^x$, $y = \ln x$.</p> <p>Enunciare i teoremi sul calcolo delle derivate (regole di derivazione: dimostrata solo la formula per la somma di due funzioni).</p> <p>Saper enunciare il teorema sulla derivazione della funzione composta e saper calcolare derivate di funzioni composte.</p> <p>Saper ricavare la formula per derivare la funzione $y = f(x)^{g(x)}$.</p> <p>Saper enunciare il teorema della derivata della funzione inversa di una funzione data e saperne dare una interpretazione grafica.</p> <p>Saper dimostrare la formula della derivata delle funzioni inverse delle funzioni goniometriche (arcoseno, arcocoseno, arcotangente).</p> <p>Saper calcolare la derivata delle funzioni algebriche e trascendenti.</p> <p>Dare la definizione di punti di massimo e minimo relativo e assoluto.</p> <p>Dare la definizione di funzione crescente o decrescente in un punto.</p> <p>Saper enunciare, darne il significato geometrico, dimostrare ed applicare il teorema di Rolle.</p> <p>Saper enunciare ed applicare il teorema di Lagrange, darne un'interpretazione geometrica e conoscere le sue conseguenze.</p> <p>Saper determinare gli intervalli di monotonia e i punti di massimo e minimo di una funzione con lo studio del segno della derivata di una funzione.</p> <p>Enunciare il teorema di Chauchy.</p> <p>Enunciare ed applicare il teorema di de l'Hôpital. Saper analizzare forme indeterminate.</p> <p>Enunciare il criterio sufficiente per la derivabilità in un punto. (continuità della derivata prima).</p>	
Lo studio di funzioni	<p>Stabilire cosa si intende per concavità del grafico di una funzione, per punto di flesso e per tangente inflessionale.</p> <p>Saper analizzare la concavità e determinare i punti di flesso di una funzione dallo studio del segno della derivata seconda.</p> <p>Saper tracciare il grafico di funzioni algebriche e trascendenti.</p> <p>Saper impostare e risolvere problemi di massimo e minimo.</p> <p>Saper definire il differenziale di una funzione e spiegare geometricamente che cosa rappresenta. Saper calcolare il differenziale di funzioni.</p>	Marzo
L'integrale definito e indefinito.	<p>Dare la definizione di primitiva di una funzione.</p> <p>Dare la definizione di integrale indefinito ed esporre le sue proprietà.</p> <p>Saper calcolare integrali elementari e immediati.</p> <p>Saper calcolare integrali di funzioni algebriche razionali fratte (con denominatore di primo e secondo grado).</p> <p>Saper calcolare integrali per parti e per sostituzione.</p> <p>Dare la definizione di integrale definito. Esporre le proprietà dell'integrale definito.</p> <p>Enunciare, dimostrare e saper utilizzare il teorema della media.</p> <p>Enunciare, dimostrare e saper utilizzare il teorema fondamentale del calcolo integrale.</p>	Marzo Aprile

	<p>Determinare la formula che permette di calcolare integrali definiti. Dare la definizione di integrale improprio e calcolare integrali impropri. Saper calcolare l'area di una superficie compresa tra due grafici e volumi di solidi di rotazione.</p> <p>Saper definire il concetto di equazione differenziale e saper risolvere equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili.</p>	
--	---	--

Modulo 2: ANALISI NUMERICA		
Contenuti	Obiettivi	Tempi
<p>Approssimazioni degli zeri di una funzione.</p> <p>Integrazione numerica.</p>	<p>Saper isolare gli zeri di una funzione. Saper determinare gli zeri di una funzione con il metodo bisezione.</p> <p>Saper calcolare il valore approssimato di integrali definiti con il metodo dei rettangoli e saper valutare l'errore commesso.</p>	<p>Aprile</p>

Modulo 3: GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO		
Contenuti	Obiettivi	Tempi
<p>Piano, retta e sfera nello spazio (*)</p>	<p>Saper determinare le coordinate dei punti nello spazio, la distanza tra due punti e il punto medio di un segmento.</p> <p>Saper calcolare il prodotto scalare tra vettori e verificare parallelismo e perpendicolarità tra vettori.</p> <p>Saper trovare l'equazione di una retta passante per un punto e parallela ad un vettore.</p> <p>Saper determinare l'equazione di un piano passante per un punto e perpendicolare ad vettore o ad una retta.</p> <p>Saper analizzare parallelismo e perpendicolarità tra piani e rette.</p> <p>Saper determinare l'equazione di una sfera con un dato centro e raggio.</p> <p>Saper determinare la distanza di un punto da un piano.</p>	<p>Maggio</p>

(*) fotocopie o dispense fornite dall'insegnante

LIBRO DI TESTO

Nel corso del triennio si è fatto uso del testo: **Matematica.blu 2.0** di Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi (Zanichelli).

Gli argomenti contrassegnati con (*) sono stati trattati su appunti forniti dell'insegnante.

INFORMATICA

Prof. Fausto Curzi

GIUDIZIO

La classe ha evidenziato un atteggiamento sempre partecipativo, sempre animato da buona volontà e da uno studio costante. Questo ha comportato un rendimento più che buono.

PROGRAMMA

1. Strategie e strumenti didattici

2.1. Strategie		2.2. Strumenti didattici	
Lezione frontale	X	Mappe concettuali	
Lezione dialogata		Libro di testo	X
Relazioni di singoli alunni		Fotocopie	X
Laboratori e Lavori di gruppo	XX	Appunti di lezione	
Discussioni guidate		Materiali multimediali	X
		WEB	X

2. Misurazione degli apprendimenti e valutazione

3.1. Verifiche orali in un anno n. 2		3.2. Verifiche scritte in un anno n. 3	
3.1.1. Tipologia delle verifiche:		3.2.2. Tipologia delle verifiche:	
Interrogazioni formalizzate		Relazioni	
Interventi spontanei		Trattazioni brevi	
Esercizi individuali	X	Quesiti a risposta aperta	
Relazioni su materiali strutturati		Saggi brevi e articoli di giornali	
Presentazioni multimediali	X	Risoluzioni di problemi	X
		Quesiti a risposta chiusa	X
		Testi descrittivi	

3. Contenuti disciplinari organizzati in moduli e unità didattiche

3.1. Titolo del modulo: CREAZIONE SITO WEB DINAMICO

Periodo di svolgimento: SETTEMBRE

Contenuti del modulo e relativi obiettivi:

CONTENUTI	OBIETTIVI
Aspetto grafico del sito	Comprendere il significato di gestione dinamica di un sito.
Visualizzazione dei menu e dei contenuti	Saper gestire l'interfaccia con una base di dati per la gestione di un sito
Gestione dei menu e dei contenuti	Comprendere la gestione dell'autenticazione.
Gestione login	

Obiettivi minimi: **Comprendere il significato di gestione dinamica di un sito.**

3.2. Titolo del modulo: FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE APP SU ANDROID

Periodo di svolgimento: OTTOBRE – NOVEMBRE

Contenuti del modulo e relativi obiettivi:

CONTENUTI	OBIETTIVI
Descrizione dell'ambiente Oggetti principali e loro uso	Saper creare un app che utilizza dati semplici e strutturati

Obiettivi minimi: **Saper creare un app che utilizza dati semplici e strutturati**

3.3. Titolo del modulo: LA GESTIONE DEI DATI, MANIPOLAZIONI E INTERROGAZIONI

Periodo di svolgimento: DICEMBRE

Contenuti del modulo e relativi obiettivi:

CONTENUTI	OBIETTIVI
Definizione di basi di dati Progettazione delle basi di dati Modello concettuale Modello logico fisico	Conoscere i concetti fondamentali delle basi di dati. Progettare una base di dati

Obiettivi minimi: **Conoscere i concetti fondamentali delle basi di dati.**

3.4. Titolo del modulo: LINGUAGGIO SQL

Periodo di svolgimento: GENNAIO

Contenuti del modulo e relativi obiettivi:

CONTENUTI	OBIETTIVI
Linguaggio SQL Linguaggio DDL Linguaggio DML	Utilizzare il linguaggio SQL per creare, modificare tabelle, query. Creare relazioni tra le tabelle.

Obiettivi minimi: **Utilizzare il linguaggio SQL per creare, modificare tabelle, query.**

3.5. Titolo del modulo: PROGETTAZIONE DI PAGINE WEB E FOGLI DI STILE

Periodo di svolgimento: FEBBRAIO

Contenuti del modulo e relativi obiettivi:

CONTENUTI	OBIETTIVI
Siti statici e dinamici Il linguaggio HTML Link Liste e tabelle I moduli per l'interazione con l'utente	Predisporre documenti in formato web da pubblicare nei siti. Utilizzare strumenti e linguaggi per personalizzare il layout e lo stile delle pagine web

Obiettivi minimi: **Predisporre documenti in formato web da pubblicare nei siti.**

3.6 Titolo del modulo: FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE IN PHP

Periodo di svolgimento: MARZO

Contenuti del modulo e relativi obiettivi:

CONTENUTI	OBIETTIVI
Introduzione all'ambiente PHP La sintassi e i costrutti di PHP Visibilità delle variabili e funzioni I dati provenienti dai moduli	Comprendere il concetto di pagine Web statica e dinamica. Capire il ruolo dei server http e degli script lato server. Comprendere la visibilità delle variabili Definire gli array

Obiettivi minimi: **Comprendere il concetto di pagine Web statica e dinamica. Capire il ruolo dei server http e degli script lato server.**

3.7 Titolo del modulo: LA GESTIONE DEI DATI IN PHP

Periodo di svolgimento: APRILE

Contenuti del modulo e relativi obiettivi:

CONTENUTI	OBIETTIVI
La connessione al database MYSQL La gestione di un database MYSQL	Riconoscere le caratteristiche del protocollo http. Comprendere il concetto di persistenza tra pagine PHP. Comprendere l'utilità dell'upload nelle pagine Web lato server.

Obiettivi minimi: **Riconoscere le caratteristiche del protocollo http. Comprendere il concetto di persistenza tra pagine PHP.**

FISICA

Prof. Angelo Angeletti

Premessa

L'insegnamento della Fisica nel quinto anno del Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate, si innesta su due bienni dove man mano gli studenti sono stati guidati ad una sempre maggiore astrazione e formalizzazione, senza mai togliere l'attenzione alle applicazioni e alla realtà. Questa classe ha avuto due insegnanti: il prof Bellesi in terzo e quarto e me nel primo biennio e in quinto. Negli anni in cui vi ho insegnato l'uso del laboratorio di fisica ha sempre rivestito un ruolo fondamentale, lo svolgimento degli argomenti ha generalmente avuto inizio con l'osservazione di una serie di fenomeni e dall'analisi degli stessi si è giunti alla deduzione delle leggi fisiche. In alcune situazioni il laboratorio è stato utilizzato per la verifica di leggi dedotte matematicamente da principi generali. In genere gli esperimenti sono stati svolti dalla cattedra coinvolgendo il più possibile gli studenti nella loro realizzazione. Per la modellizzazione della realtà fisica si è fatto uso della matematica che gli studenti andavano via via acquisendo.

Nello svolgimento del programma si è cercato di seguire le indicazioni nazionali tenendo conto della necessità di fornire un quadro, il più possibile completo, delle conoscenze fisiche, fino alle concezioni più recenti.

Gli studenti hanno seguito il lavoro didattico con diversi interesse e partecipazione, a seconda della predisposizione per la disciplina. Tutti hanno raggiunto i livelli minimi previsti, e in alcuni casi si hanno anche punte di eccellenza.

La quasi totalità degli studenti, relativamente ai temi trattati, ha raggiunto i seguenti obiettivi finali:

Conoscenza

1. ha acquisito un insieme di nozioni sui concetti fondamentali della fisica: inerzia, campo, particella, onda, ecc.;
2. ha acquisito un insieme di modelli che interpretano i fenomeni fisici.

Competenza

1. sa applicare correttamente alcune tecniche fisico-matematiche (calcolo vettoriale, calcolo algebrico, calcolo differenziale, modelli geometrici);
2. sa fare approssimazioni compatibili con l'accuratezza richiesta e valutare i limiti di tali approssimazioni;
3. sa esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici e altra documentazione;
4. sa utilizzare in modo corretto i termini specifici del linguaggio della disciplina;

Capacità

1. sa inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti;
2. sa distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione;
3. è in grado di analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano;
4. può comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato.

Il raggiungimento di tali obiettivi è stato attuato mediante gli obiettivi specifici descritti nelle Unità Didattiche.

Percorso e tempi

Si veda il successivo sviluppo delle singole Unità Didattiche

Metodi

- Metodo deduttivo e verifica sperimentale. Alcune leggi fisiche sono state dedotte per via matematica a partire da principi generali e successivamente verificate in laboratorio.
- Metodo induttivo. Alcune teorie sono state costruite a partire da leggi ricavate sperimentalmente.

Strategie e strumenti didattici

Strategie		Strumenti didattici	
Lezione frontale	X	Libro di testo	X
Laboratori	X	Appunti di lezione	X
		Materiali multimediali	X
		Materiali prodotti dal docente	X

Libro di testo:

[1] C. ROMENI: FISICA E REALTA' Campo elettrico - ZANICHELLI

[2] C. ROMENI: FISICA E REALTA' Campo magnetico, Induzione e onde elettromagnetiche, Relatività e quanti – ZANICHELLI

Materiali didattici del docente: *Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche, Relatività, Meccanica Quantistica, Il Modello Standard.*

È stato fornito agli studenti anche materiale in lingua inglese relativo al modulo di 3 ore svolto dal prof. Manlio Bellesi, per il CLIL sulla relatività generale.

Il materiale didattico messo a disposizione degli studenti è reperibile alla pagina internet: www.angeloangeletti.it/materiali_liceo.htm

Misurazione degli apprendimenti e valutazione

Verifiche orali in un anno n. min 2[*]		Verifiche scritte in un anno n. 5[*]	
Tipologia delle verifiche:		Tipologia delle verifiche:	
Interrogazioni formalizzate	X	Trattazioni brevi (tipologia A terza prova)	X
		Risoluzioni di problemi	X

[*] Non sono state conteggiate le verifiche di recupero

Valutazione

Per la valutazione si è fatto uso delle griglie adottate dal collegio dei docenti ed illustrate nella parte generale del documento del Consiglio di Classe.

Contenuti disciplinari organizzati in moduli e unità didattiche

Di seguito vengono indicati i Moduli svolti e le Unità Didattiche in cui sono stati suddivisi.

MODULO 1 – ELETTROMAGNETISMO

Periodo: Settembre 2017 – Gennaio 2018

1.1 – Ripetizione del campo elettrico. Capacità e condensatori.

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none">• Ripetizione di: carica elettrica; isolanti e conduttori; legge di Coulomb; campo elettrico; flusso del campo elettrico e teorema di Gauss; energia potenziale elettrica e potenziale elettrico; il potenziale elettrico; superfici equipotenziali e campo elettrico.• Capacità• Condensatori e dielettrici• Condensatori in serie e in parallelo.• Energia nel campo elettrico di un condensatore	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere la fenomenologia elementare dell'elettrostatica• Descrivere i vari modi di elettrizzare un corpo• Enunciare la legge di Coulomb• Definire il campo elettrico• Scrivere l'espressione per il campo elettrico di una carica puntiforme• Descrivere il campo elettrico uniforme e quello costante• Definire il flusso del campo elettrico attraverso una superficie• Enunciare il teorema di Gauss per il campo elettrico• Dimostrare il teorema di Gauss per il campo elettrico nel caso di una carica puntiforme e di una superficie sferica• Enunciare il teorema di Coulomb• Definire i concetti di energia potenziale e di potenziale elettrici• Enunciare la conservazione di energia nel campo elettrico• Definire il concetto di superficie equipotenziale• Calcolare il lavoro, l'energia potenziale e il potenziale per un campo elettrico uniforme e per il campo elettrico generato da una carica puntiforme• Enunciare il concetto di capacità• Descrivere un condensatore piano• Calcolare la capacità di un condensatore piano• Dimostrare la relazione che esprime l'energia accumulata in un condensatore• Calcolare l'energia accumulata in un condensatore• Dimostrare l'espressione per la capacità equivalente di condensatori in serie e in parallelo• Risolvere semplici problemi

Obiettivi minimi: Illustrare le principali proprietà del campo elettrico; enunciare il teorema di Gauss. Enunciare il concetto di energia potenziale elettrica e di potenziale elettrico.

Materiali: [1] Capitolo 18, capitolo 19

1.2 – Correnti elettriche e circuiti in corrente continua

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • Corrente elettrica • Leggi di Ohm • Resistività elettrica • Variazione della resistenza con la temperatura • Conservazione dell'energia nei circuiti elettrici: potenza dissipata in un circuito • Resistenze in serie e in parallelo • F.e.m. e resistenza interna di una batteria • Principi di Kirchhoff • Circuiti RC 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire la corrente elettrica • Enunciare le leggi di Ohm • Ricavare sperimentalmente le leggi di Ohm • Definire la resistività elettrica e descriverne l'andamento al variare della temperatura • Enunciare il principio di conservazione dell'energia per i circuiti elettrici e descrivere l'effetto Joule • Ricavare sperimentalmente la resistenza equivalente a più resistenze in serie e in parallelo • Dedurre matematicamente l'espressione per la resistenza equivalente a più resistenze in serie o in parallelo • Definire la f.e.m. • Distinguere in un generatore la differenza tra f.e.m. e differenza di potenziale • Definire la resistenza interna • Enunciare i principi di Kirchhoff ed applicarli alla risoluzione dei circuiti elettrici • Descrivere il comportamento di un circuito RC • Risolvere semplici problemi

Obiettivi minimi: Definire la corrente elettrica; definire la resistenza elettrica; enunciare i principi di Kirchhoff; risolvere semplici problemi.

Materiali: [1] Capitolo 20, capitolo 21 (paragrafi solo 3 e 4)

1.3 – Il campo magnetico

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • Forza agente su una carica elettrica in un campo magnetico • Definizione dell'induzione magnetica B • Forza agente su un conduttore percorso da una corrente elettrica e immerso in un campo magnetico • Generazione di un campo magnetico • Induzione del campo magnetico nel centro di una spira circolare percorsa da corrente • Teorema di Ampère ed applicazioni (induzione del campo magnetico attorno ad un filo conduttore molto lungo; induzione del campo magnetico all'interno di un solenoide) • Forza agente tra conduttori paralleli percorsi da corrente: definizione dell'ampere • Momento di una forza agente su una spira percorsa da corrente e immersa in un campo 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere fenomeni magnetici elementari • Descrivere alcuni campi magnetici anche attraverso la determinazione del valore del vettore di induzione magnetica B • Riconoscere e dedurre le leggi che regolano i fenomeni magnetici • Riconoscere la natura elettrica dei fenomeni magnetici • Descrivere il funzionamento di un motore elettrico • Risolvere semplici problemi

CONTENUTI	OBIETTIVI
magnetico esterno (motore in corrente continua) <ul style="list-style-type: none"> • Magneti atomici 	

Obiettivi minimi: Descrivere il campo magnetico, riconoscere i principali fenomeni di natura magnetica; riconoscere la natura elettrica del campo magnetico; risolvere semplici problemi.

Materiali: [2] Capitolo 22

1.4 – Induzione elettromagnetica

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • Flusso magnetico • F.e.m. indotta e legge di Faraday-Neumann dell'induzione elettromagnetica • Legge di Lenz • F.e.m. indotta in una spira rotante in un campo B: f.e.m. alternata e generatore di corrente alternata • Autoinduzione • Induttanza • Energia accumulata nel campo magnetico • Trasformatore • Circuiti RL 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere fenomeni di induzione magnetica • Riconoscere gli effetti dell'induzione magnetica • Riconoscere ed enunciare le leggi dell'induzione magnetica • Descrivere anche con modelli matematici il fenomeno dell'induzione magnetica • Descrivere un modello di generatore di corrente alternata (spira ruotante in un campo magnetico) • Analizzare il concetto di energia del campo magnetico • Descrivere il funzionamento di un trasformatore • Descrivere il comportamento di un circuito RL • Risolvere semplici problemi

Obiettivi minimi: Riconoscere e descrivere fenomeni di induzione magnetica; riconoscere le leggi dell'induzione magnetica.

Materiali: [2] Capitolo 23 (no paragrafi 7 e 8)

1.5 – Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • Corrente di spostamento. • Equazioni di Maxwell. • Equazioni di Maxwell per i campi statici. • Il campo elettromagnetico • Generazione di onde elettromagnetiche • Oscillazioni meccaniche e oscillazioni elettromagnetiche • Circuito LC e circuito RLC • Lo spettro elettromagnetico • Il fotone • La radiazione luminosa (spettri di atomi, molecole, solidi) • L'energia trasferita dalle onde elettromagnetiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire la corrente di spostamento • Scrivere le equazioni di Maxwell in forma sintetica • Enunciare le equazioni di Maxwell • Riconoscere nelle equazioni di Maxwell le diverse leggi dell'elettromagnetismo • Analizzare il significato fisico delle equazioni di Maxwell • Descrivere la genesi di un campo elettromagnetico • Definire le onde elettromagnetiche e descriverne l'origine • Riconoscere e descrivere le analogie tra le oscillazioni meccaniche e quelle elettromagnetiche • Descrivere qualitativamente i circuiti LC e RLC

CONTENUTI	OBIETTIVI
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere lo spettro elettromagnetico • Illustrare le proprietà del fotone • Risolvere problemi

Obiettivi minimi: Enunciare e scrivere le equazioni di Maxwell, illustrarne il significato fisico; definire le onde elettromagnetiche; descrivere lo spettro elettromagnetico.

Materiali: [2] Capitolo 24 (no *Distribuzione angolare delle onde emesse da un dipolo* e paragrafo 5)

Appunti del docente *Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche*

MODULO 2 - RELATIVITÀ

Periodo: Febbraio – Marzo 2018

2.1 – Relatività ristretta

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • I principi della relatività galileiana • Le leggi dell'elettromagnetismo e la relatività galileiana • L'esperimento di Michelson e Morley • I principi della relatività ristretta • Le trasformazioni di Lorentz • Le conseguenze dei principi della relatività ristretta (dilatazione dei tempi; contrazione delle lunghezze; composizione delle velocità) • Gli invarianti (distanza di due eventi nello spazio-tempo) • Elementi di dinamica relativistica: definizione relativistica della massa, della quantità di moto e dell'energia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enunciare il principio di relatività galileiana • Riconoscere i limiti della relatività galileiana nell'applicazione all'elettromagnetismo • Descrivere qualitativamente l'esperimento di Michelson e Morley • Enunciare i principi della relatività ristretta • Scrivere le trasformazioni di Lorentz • Descrivere le conseguenze dei principi della relatività ristretta • Dedurre le espressioni per la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze e la composizione delle velocità • Dimostrare che la distanza di due eventi nello spazio-tempo è un invariante. • Definire relativisticamente la massa, la quantità di moto e l'energia. • Enunciare il principio di conservazione della massa-energia

Obiettivi minimi: Enunciare i principi di relatività galileiana della relatività ristretta e descriverne le principali caratteristiche e conseguenze.

Materiali: appunti del docente *Relatività*

2.2– Relatività generale

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • Massa inerziale e massa gravitazionale • I principi della relatività generale • Interpretazione geometrica della gravità • Verifiche sperimentali della relatività generale 	<ul style="list-style-type: none"> • Enunciare i principi della relatività generale. • Descrivere il campo gravitazionale alla luce della relatività generale • Illustrare gli esperimenti a sostegno della relatività generale.

Obiettivi minimi: Enunciare i principi di relatività generale e descriverne le principali caratteristiche e conseguenze.

Tre lezioni di un'ora sono state fatte in inglese nell'ambito del CLIL ed sono state tenute dal Prof. Manlio Bellesi.

Materiali: appunti del docente *Relatività*, slide prof. Bellesi CLIL.

MODULO 3 – ELEMENTI DI MECCANICA QUANTISTICA

Periodo: Marzo – Aprile 2018

3.1 – La crisi della fisica classica

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none">• La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck• L'effetto fotoelettrico e l'ipotesi di Einstein• La determinazione della costante di Planck• La determinazione del rapporto e/m tra la carica e la massa dell'elettrone• L'effetto Compton• Modelli atomici di Thomson e di Rutherford• Modello atomico di Bohr per l'atomo di idrogeno• Spettri atomici	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere il corpo nero e le leggi ad esso collegate (Stefan-Boltzmann, Wien)• Enunciare l'ipotesi di Planck sull'interpretazione dell'emissione del corpo nero• Analizzare l'idea di Planck nel contesto della fisica classica• Descrivere l'effetto fotoelettrico ed illustrarne la spiegazione di Einstein• Descrivere il metodo e l'apparecchiatura utilizzati per la determinazione della costante di Planck• Descrivere l'effetto Compton• Descrivere l'esperimento per la determinazione della carica specifica (rapporto e/m)• Descrivere i modelli atomici di Thomson e di Rutherford e analizzarne la capacità di rappresentare la realtà fisica• Dimostrare matematicamente la quantizzazione dei livelli energetici nel modello di Bohr per l'atomo di idrogeno• Descrivere il meccanismo per la produzione delle righe spettrali

Obiettivi minimi: Enunciare l'ipotesi di Planck; Descrivere l'effetto fotoelettrico e illustrare la spiegazione di Einstein. Descrivere i modelli atomici di Thomson e di Rutherford e le loro difficoltà a spiegare il mondo reale. Illustrare il modello dell'atomo di Bohr e il meccanismo di produzione delle righe spettrali.

Materiali: appunti del docente *Meccanica Quantistica*

3.2 – I principi della meccanica quantistica

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none">• Dualismo onda-corpuscolo• Ipotesi di de Broglie• Principio di indeterminazione• Principio di complementarità• La funzione d'onda e l'equazione di Schrödinger	<ul style="list-style-type: none">• Esporre il problema onda-corpuscolo• Enunciare l'ipotesi di de Broglie e descrivere l'esperimento effettuato per dimostrarne la validità• Enunciare il principio di indeterminazione di Heisenberg• Valutare le conseguenze fisiche dell'introduzione del principio di Heisenberg• Enunciare il principio di complementarità• Esporre il concetto di funzione d'onda

Obiettivi minimi: Illustrare il problema del dualismo onda-corpuscolo; enunciare i principio di indeterminazione e di complementarità. Illustrare il concetto di funzione d'onda.

Materiali: appunti del docente *Meccanica Quantistica*

4 – FISICA ATOMICA E NUCLEARE

Periodo: Aprile – Maggio 2018

4.1 – Elementi di fisica atomica

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none">• Modello quantistico per l'atomo di idrogeno• Numeri quantici e principio di esclusione di Pauli	<ul style="list-style-type: none">• Enunciare il concetto di numero quantico e descrivere i numeri quantici• Enunciare il principio di esclusione di Pauli

Materiali: [2] capitolo 27 paragrafo 5

4.2 – Elementi di fisica nucleare

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none">• Il nucleo atomico e la sua stabilità (forza nucleare forte)• Difetto di massa ed energia di legame.• La legge del decadimento radioattivo• Radioattività α, β, γ.• Forza nucleare debole• Fissione nucleare e fusione nucleare (ciclo pp)	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere il modello nucleare ricollegandosi alle teorie atomiche• Giustificare la necessità di introduzione della forza nucleare forte per dimostrare la stabilità dell'atomo• Illustrare il problema del difetto di massa e definire l'energia di legame• Descrivere i vari modi di decadimento radioattivo• Illustrare la fusione nucleare (in particolare il ciclo pp)• Illustrare la fissione nucleare

Materiali: [2] capitolo 28

4.3 – Elementi di fisica delle particelle

CONTENUTI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none">• Le "particelle elementari" e loro classificazione• La materia e i fermioni• Le interazioni (gravitazionale, elettromagnetica, forte, debole) e i bosoni vettori• Il modello standard e le teorie di unificazione.	<ul style="list-style-type: none">• Classificare le particelle elementari e descriverne le caratteristiche principali• Descrivere gli elementi caratterizzanti il modello standard• Descrivere le linee principali delle teorie di unificazione

Obiettivi minimi: Illustrare le principali teorie atomiche. Descrivere i tipi di radioattività; Descrivere i fenomeni di fissione e fusione nucleari.

Materiali: appunti del docente *Il Modello Standard*.

SCIENZE NATURALI **(Biologia, Chimica,** **Scienze della Terra)**

Prof.ssa Mariella Giustozzi

SCIENZE DELLA TERRA

MODULO 1			
TETTONICA DELLE PLACCHE E STORIA GEOLOGICA DELL'ITALIA			
CONTENUTI	OBIETTIVI	TEMPI	STRUMENTI E MODALITA' DI VERIFICA
<p>UA1: <u>L'interno della Terra.</u></p> <p>La struttura stratificata della Terra, il calore interno della Terra, il nucleo, il mantello, la crosta, il campo magnetico della Terra, il paleomagnetismo.</p> <p>(da pag.B4 a pag.B14, da pag.B16 a pag.B21)</p> <p>UA2: <u>Il modello della tettonica globale.</u></p> <p>Il principio dell'isostasia. La Terra mobile di Wegener (fotocopie). Pieghie e faglie</p> <p>La tettonica delle placche: una teoria unificante (che cosa è una placca litosferica, i margini delle placche, placche e moti convettivi, placche e terremoti, placche e vulcani).</p> <p>L'espansione del fondo oceanico: le dorsali medio-oceaniche, espansione del fondo oceanico, prove dell'espansione oceanica.</p> <p>I margini continentali: margini continentali passivi, margini continentali trasformati, margini continentali attivi, tettonica delle placche e orogenesi (orogenesi da collisione, orogenesi da attivazione, orogenesi per accrescimento crostale), le ofioliti.</p>	<p>Individuare i nuclei portanti delle informazioni, organizzare le conoscenze, effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni. Esporre in modo organico e corretto utilizzando il linguaggio specifico.</p> <p>Descrivere la struttura interna della Terra. Spiegare le principali differenze tra crosta oceanica e continentale. Spiegare l'origine del calore interno della Terra. Descrivere le caratteristiche del flusso di calore nei continenti e nei fondali oceanici. Spiegare l'origine del campo magnetico terrestre e l'importanza del paleomagnetismo.</p> <p>Conoscere le teorie per spiegare la morfologia della superficie terrestre. Illustrare il principio dell'isostasia. Illustrare la teoria della deriva dei continenti. Spiegare il significato di piega e di faglia. Illustrare i tipi fondamentali di faglie. Spiegare come si formano le fosse tettoniche. Descrivere, negli aspetti basilari, le grandi faglie italiane. Spiegare le caratteristiche delle dorsali e delle fosse oceaniche. Descrivere il meccanismo di espansione dei fondi oceanici. Illustrare le principali prove dell'espansione dei fondi oceanici. Illustrare la teoria tettonica delle placche. Definire una placca litosferica. Descrivere i diversi tipi di margini delle placche e le dinamiche generali che li caratterizzano. Associare i movimenti delle placche ai moti convettivi del mantello. Descrivere le diverse tipologie di</p>	<p>Settembre-ottobre-novembre</p>	<p><u>Strategie:</u> lezione frontale, lezione dialogata.</p> <p><u>Strumenti didattici:</u> libro di testo, fotocopie, appunti di lezione, materiale multimediale.</p> <p><u>Tipologia delle verifiche:</u> interrogazioni formalizzate, trattazione breve.</p>

<p>(pag.A158-163, pag.A168-170, pag.A174-175, pag.B28-29, pag.B32-37, da pag.B43-a pag.B56, da pag.B62 a pag. B72)</p> <p>UA3: <u>Storia geologica dell'Italia:</u> elementi basilari</p> <p>Geologia del Mediterraneo e dell'Italia: apertura dell'Oceano Atlantico e collisione Africa-Europa; Chiusura dell'Oceano Ligure-Piemontese e formazione delle Alpi; la rotazione del blocco sardo-corso; l'apertura del Tirreno e la messa in posto finale degli Appennini; l'essiccamento del Mediterraneo; un colpo d'occhio sulla geologia della penisola italiana.</p> <p>(da pag. B100 a pag.B111)</p>	<p>marginale continentale. Illustrare i tre differenti processi orogenetici (orogenesi da collisione, orogenesi da attivazione, orogenesi per accrescimento crostale). Correlare l'orogenesi con la tettonica delle placche. Descrivere la distribuzione dei terremoti e dei vulcani sulla Terra. Correlare la distribuzione dei vulcani e dei terremoti con la tettonica delle placche. Descrivere il processo di apertura di un nuovo bacino oceanico. Individuare le caratteristiche dei punti caldi. Spiegare il significato geologico delle ofioliti.</p> <p>Illustrare i principali eventi caratterizzanti la storia geologica dell'Italia. Spiegare la nascita delle Alpi e il significato di catena a doppia vergenza. Spiegare la rotazione del blocco sardo-corso, l'apertura del Tirreno e la messa in posto finale degli Appennini. Spiegare che cosa si intende per Piattaforma apula. Illustrare le caratteristiche dell'Arco calabro-peloritano. Spiegare il significato di avanfossa e di avampaese.</p>		
--	--	--	--

<p align="center">MODULO 2 L'ATMOSFERA E IL CLIMA CHE CAMBIA: elementi basilari</p>			
CONTENUTI	OBIETTIVI	TEMPI	STRUMENTI E MODALITA' DI VERIFICA
<p>UA1: <u>Atmosfera.</u> (fotocopie)</p> <p>Atmosfera: composizione e struttura. La radiazione solare e il bilancio termico del sistema Terra.</p>	<p>Individuare i nuclei portanti delle informazioni, organizzare le conoscenze, effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni. Esporre in modo organico e corretto utilizzando il linguaggio specifico.</p> <p>Conoscere i principali componenti dell'atmosfera terrestre. Illustrare, nelle linee basilari, l'origine e l'evoluzione dell'atmosfera terrestre. Descrivere la struttura verticale dell'atmosfera terrestre. Spiegare le relazioni esistenti tra il Sistema Terra-atmosfera e la radiazione solare. Conoscere, nelle linee essenziali, le cause del</p>	<p>Novembre-dicembre</p>	<p><u>Strategie:</u> lezione frontale, lezione dialogata.</p> <p><u>Strumenti didattici:</u> fotocopie, appunti di lezione.</p> <p><u>Tipologia delle verifiche:</u> interrogazioni formalizzate. Trattazione breve</p>

<p>UA2: <u>Circolazione generale dell'atmosfera.</u> (fotocopie)</p> <p>I diversi andamenti dell'aria nella bassa e nell'alta troposfera: la circolazione nella bassa troposfera, la circolazione nell'alta troposfera.</p>	<p>cambiamento climatico. Descrivere alcune possibili conseguenze del riscaldamento globale.</p> <p>Conoscere, negli aspetti basilari, la circolazione generale dell'atmosfera.</p>		
---	---	--	--

CHIMICA E BIOLOGIA

MODULO 3 CHIMICA ORGANICA			
CONTENUTI	OBIETTIVI	TEMPI	STRUMENTI E MODALITA' DI VERIFICA
<p>UA1: <u>Idrocarburi.</u></p> <p>Il carbonio e le ibridizzazioni. Alcani: nomenclatura, proprietà fisiche, proprietà chimiche e reattività. (da pag.34 a pag.38)</p> <p>Alcheni: nomenclatura, proprietà fisiche, reazioni. Alchini. (da pag.43 a pag.48)</p> <p>Idrocarburi aromatici: benzene, nomenclatura dei più comuni idrocarburi aromatici, proprietà fisiche e reattività. (da pag.51 a pag.56)</p>	<p>Individuare i nuclei portanti delle informazioni, organizzare le conoscenze, effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni. Esporre in modo organico e corretto utilizzando il linguaggio specifico.</p> <p>Illustrare le proprietà più significative dell'atomo di carbonio. Identificare le differenti ibridizzazioni del carbonio. Comprendere il significato di isomero. Descrivere i diversi tipi di isomeria. Spiegare, nelle linee essenziali, l'effetto induttivo e l'effetto mesomerico. Spiegare il significato di reattivo elettrofilo e nucleofilo. Distinguere gli idrocarburi in base al legame covalente (singolo, doppio, triplo) presente in una molecola. Conoscere le regole basilari della nomenclatura IUPAC per indicare il nome di semplici alcani, alcheni, alchini. Data la formula di struttura di un idrocarburo, riconoscere la categoria di appartenenza del composto. Nota la formula di struttura di un semplice e più comune idrocarburo saturo o insaturo a breve catena lineare o ramificata, indicare il relativo nome IUPAC. Descrivere le caratteristiche degli idrocarburi alifatici. Spiegare la reazione di alogenazione degli alcani. Descrivere le principali reazioni degli alcheni. Applicare la regola di Markovnikov.</p>	<p>Dicembre-gennaio-febbraio</p>	<p><u>Strategie:</u> lezione frontale, lezione dialogata, laboratori.</p> <p><u>Strumenti didattici:</u> libro di testo, appunti di lezione.</p> <p><u>Tipologia delle verifiche:</u> interrogazioni formalizzate, trattazione breve.</p>

<p>UA2: <u>Dai gruppi funzionali alle macromolecole.</u></p> <p>Alogenuri alchilici: reattività. Alcoli: nomenclatura e preparazione, proprietà fisiche, reattività. Fenoli: elementi basilari. Eteri. Aldeidi e chetoni: nomenclatura e preparazione, proprietà fisiche, reattività. Ammine. Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà fisiche di alcuni acidi, l'acidità degli acidi carbossilici, i derivati degli acidi carbossilici.</p> <p>(da pag.67 a pag.82, pag.85-86, da pag.90 a pag.92)</p>	<p>Descrivere le condizioni che deve soddisfare un composto per essere definito aromatico. Illustrare le caratteristiche del benzene. Descrivere la formazione del legame a elettroni delocalizzati. Spiegare la sostituzione elettrofila aromatica. Fornire qualche esempio delle reazioni del benzene.</p> <p>Comprendere il significato di gruppo funzionale. Elencare i principali gruppi funzionali. Identificare i composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti. Nota la formula di struttura, riconoscere la categoria di appartenenza di un composto organico. Nota la formula di struttura di un semplice e più comune composto organico a breve catena lineare, indicare il relativo nome IUPAC. Descrivere le proprietà e le principali reazioni delle più importanti classi di composti organici. Spiegare le reazioni di sostituzione nucleofila e le reazioni di eliminazione degli alogenuri alchilici. Spiegare la preparazione degli alcoli. Illustrare le reazioni degli alcoli che interessano il legame O-H, quelle che comportano la rottura del legame C-O e quelle di ossidazione. Spiegare la reazione di addizione nucleofila del carbonile di aldeidi e chetoni. Spiegare la formazione di emiacetali e acetali. Spiegare l'addizione aldolica. Illustrare le principali caratteristiche degli eteri e delle ammine. Descrivere le proprietà fisiche e chimiche degli acidi carbossilici. Spiegare la reazione di esterificazione di Fischer. Descrivere i più importanti derivati degli acidi carbossilici.</p>		
<p>UA3: <u>Polimeri.</u></p> <p>Caratteristiche chimiche fondamentali dei polimeri, polimeri ottenuti per reazione di addizione, polimeri ottenuti per reazione di condensazione. (pag.96-97)</p>	<p>Spiegare che cosa si intende per polimero. Spiegare in che cosa consiste la polimerizzazione di addizione. Spiegare in che cosa consiste la polimerizzazione di condensazione. Fare qualche esempio di polimero ottenuto per addizione e di polimero ottenuto per condensazione. Conoscere le caratteristiche basilari di alcuni più importanti polimeri.</p>		

MODULO 4 CHIMICA PER LA BIOLOGIA			
CONTENUTI	OBIETTIVI	TEMPI	STRUMENTI E MODALITA' DI VERIFICA
<p>UA1: <u>Biochimica dell'energia: glucidi e lipidi.</u></p> <p>I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi (saccarosio, maltosio, lattosio), polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa).</p> <p>Il metabolismo dei glucidi: glicogenolisi, gluconeogenesi, glicogenosintesi, glicolisi, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa, fermentazione lattica, fermentazione alcolica, via dei pentoso-fosfati (cenni).</p> <p>I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, cere e steroidi.</p> <p>Il metabolismo dei lipidi: β-ossidazione degli acidi grassi.</p> <p>(da pag.112 a pag. 116, da pag.118 a pag.126, da pag.136 a pag.143)</p> <p>UA2: <u>Le proteine e gli acidi nucleici.</u></p> <p>Le proteine: gli amminoacidi, il legame peptidico,</p>	<p>Individuare i nuclei portanti delle informazioni, organizzare le conoscenze, effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni. Esporre in modo organico e corretto utilizzando il linguaggio specifico.</p> <p>Elencare le principali funzioni biologiche dei carboidrati. Nominare i monosaccaridi, i disaccaridi e i polisaccaridi più comuni. Spiegare i carboidrati e la loro organizzazione. Riconoscere le formule di Fischer e le formule di Haworth nella rappresentazione dei monosaccaridi. Descrivere le due forme anomeriche del glucosio. Spiegare il significato della mutarotazione. Spiegare il significato di zuccheri della serie D e di zuccheri della serie L. Comprendere quando uno zucchero è riducente e quando non riducente. Illustrare le caratteristiche dei monosaccaridi e disaccaridi comuni. Spiegare il significato di zucchero invertito. Descrivere la struttura e le proprietà dell'amido, del glicogeno e della cellulosa. Elencare le principali funzioni biologiche dei lipidi. Riconoscere la varietà dei lipidi. Rappresentare la formula generale di un trigliceride. Illustrare le caratteristiche dei trigliceridi e dei fosfolipidi. Descrivere il processo della saponificazione. Spiegare la β-ossidazione degli acidi grassi. Spiegare le vie metaboliche dei glucidi. Distinguere le caratteristiche della glicolisi. Descrivere le principali tappe della glicolisi. Descrivere il ciclo di Krebs. Descrivere la catena respiratoria. Spiegare la fosforilazione ossidativa. Comprendere la funzione delle fermentazioni. Descrivere la fermentazione lattica e alcolica. Spiegare il significato di gluconeogenesi e di glicogenosintesi. Spiegare la glicogenosintesi e la glicogenolisi.</p> <p>Fornire la definizione di amminoacido. Disegnare la struttura generale di un amminoacido.</p>	<p>Febbraio- prima metà del mese di maggio</p>	<p><u>Strategie:</u> lezione frontale, lezione dialogata, laboratori.</p> <p><u>Strumenti didattici:</u> libro di testo, fotocopie, appunti di lezione, materiale multimediale.</p> <p><u>Tipologia delle verifiche:</u> interrogazioni formalizzate, trattazione breve.</p>

<p>organizzazione strutturale delle proteine. Il metabolismo delle proteine: transaminazione degli amminoacidi, deaminazione ossidativa, ciclo dell'urea. Gli acidi nucleici: RNA, struttura del DNA, autoreplicazione del DNA. Codice genetico e sintesi proteica.</p> <p>(da pag.153 a pag. 158, da pag.166 a pag.168, da pag.170 a pag.175).</p> <p>UA3: <u>Dalla doppia elica alla genomica.</u></p> <p>DNA ricombinante: batteri per l'ingegneria genetica (enzimi e siti di restrizione, estremità adesive, clonaggio molecolare, vettori di clonaggio). Librerie genomiche. La PCR: come avviene la PCR. Elettroforesi su frammenti di DNA. Sequenziamento del DNA tramite il metodo di Sanger. Analisi dei RFLP e analisi delle STR per ottenere i profili genetici. (da pag.189 a pag. 200).</p>	<p>Spiegare il significato di amminoacido della serie L e di amminoacido della serie D. Spiegare che cosa si intende per punto isoelettrico di un amminoacido. Spiegare come l'elettroforesi su gel è utilizzata per separare amminoacidi. Descrivere la struttura primaria delle proteine e disegnare la struttura del legame peptidico. Descrivere i diversi livelli strutturali delle proteine. Elencare le principali funzioni biologiche delle proteine. Spiegare gli aspetti fondamentali del catabolismo degli amminoacidi: transaminazione, deaminazione ossidativa, ciclo dell'urea. Elencare le principali funzioni biologiche degli acidi nucleici. Descrivere la struttura e l'organizzazione degli acidi nucleici. Descrivere e riconoscere la struttura tipica di un nucleotide. Saper spiegare le differenze tra diversi nucleotidi. Descrivere la struttura del DNA. Illustrare la duplicazione del DNA. Conoscere i diversi tipi di RNA. Conoscere la struttura del codice genetico e ricostruire il percorso della sintesi proteica operata dagli acidi nucleici.</p> <p>Saper definire che cos'è il DNA ricombinante. Spiegare che cosa sono i plasmidi. Comprendere il ruolo degli enzimi di restrizione. Spiegare che cosa sono le sonde nucleotidiche. Descrivere le caratteristiche dei vettori di clonaggio. Illustrare le fasi della tecnica del clonaggio. Spiegare che cosa si intende per libreria genomica. Spiegare cosa si intende per libreria di cDNA e come si ottiene. Spiegare come si replica il DNA con la PCR. Spiegare come l'elettroforesi su gel è utilizzata per separare frammenti di DNA. Illustrare il sequenziamento del DNA con il metodo Sanger. Illustrare, nelle linee essenziali, in che cosa consiste e il fine dell'analisi delle STR . Spiegare, nelle linee essenziali, in che cosa consiste e il fine dell'analisi dei RFLP (polimorfismo della lunghezza dei frammenti di restrizione). Spiegare, negli aspetti basilari, a che cosa servono i microarray di DNA (pag.5-6 fascicolo postgenomica). Spiegare il significato di epigenetica.</p>		
---	--	--	--

<p>UA4: <u>Alcune applicazioni delle biotecnologie.</u></p> <p>Clonazione degli organismi eucarioti (fotocopia). KO genico, oligonucleotidi antisenso e iRNA (pag.202-203) OGM (pag.206-207). Cellule staminali (pag.18-19 fascicolo postgenomica). Anticorpi monoclonali (fotocopia). Terapia genica (pag.22-23 fascicolo postgenomica).</p>	<p>Spiegare che cosa si intende per biotecnologie. Distinguere tra clonaggio e clonazione. Spiegare in che cosa consiste la clonazione. Illustrare la clonazione della pecora Dolly. Spiegare che cosa si intende per OGM. Spiegare cosa si intende per animali transgenici. Spiegare come vengono ottenuti gli organismi geneticamente modificati e per quali scopi sono utilizzati. Indicare quali tipi di cellule staminali esistono. Illustrare le caratteristiche delle cellule staminali. Spiegare le tappe fondamentali di produzione degli anticorpi monoclonali. Illustrare le principali applicazioni degli anticorpi monoclonali. Descrivere in che cosa consiste il silenziamento genico. Spiegare che cosa si intende per terapia genica. Indicare i possibili tipi di terapia genica. Spiegare come viene attuata la terapia genica.</p>		
---	--	--	--

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Paolo Evangelisti

LIBRO DI TESTO:

STORIA DELL'ARTE – G. DORFLES – A. VETTESE “ARTE, ARTISTI, OPERE E TEMI”,
ATLAS.

STRATEGIE E STRUMENTI DIDATTICI

STRATEGIE:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Attività di ricerca

STRUMENTI DIDATTICI:

- Mappe concettuali
- Libro di testo
- Materiali multimediali
- Appunti di lezione
- Materiale fornito dal docente

MISURAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E VALUTAZIONE

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE ORALI:

- Interrogazioni formalizzate
- Interventi spontanei
- Lavori di gruppo
- Relazioni individuali a tema

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE SCRITTE:

- Tipologia A (trattazione sintetica di un argomento)

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE GRAFICHE:

- Rappresentazione grafica di prospettive centrali e accidentali di manufatti architettonici
- Rappresentazione grafico –pittorica di un particolare architettonico – scultoreo (Rendering con sfumato a matita o rendering con tratteggio incrociato a matita a scelta dell'allievo/a).

CONTENUTI DISCIPLINARI ORGANIZZATI IN MODULI E UNITA' DIDATTICA

MODULO N° 1: TENDENZE ARTISTICHE DELLA SECONDA META' DELL'OTTOCENTO

CONTENUTI	OBIETTIVI
<p>Realismo: caratteri generali Millett: L'Angelus Daumier: Il vagone di terza classe Corot: Il ponte di Narni Courbet: Funerale ad Ornans</p> <p>Impressionismo: caratteri generali Manet: Colazione sull'erba, Olympia, Il Bar delle Folies – Bergerès; Monet: Impressione sole nascente, La serie della Cattedrale di Rouen; Renoir: Ballo al Moulin de la Galette; Degas: La classe di danza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Impressionismo e la fotografia • Architettura e urbanistica alla metà dell'Ottocento <p>Le tendenze artistiche di fine Ottocento. Il Postimpressionismo: caratteri generali Seurat: Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte; Cézanne: Due giocatori di carte, la Montaigne Sainte – Victoire; Gauguin: La Orana Maria, Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove andiamo?; Van Gogh: I mangiatori di patate, La notte stellata, Autoritratto con cappello di Feltro, La camera dell'artista ad Arles; Toulouse-Lautrec: Au Moulin Rouge, La toilette.</p>	<p>Conoscere e sapere individuare gli aspetti specifici dell'arte realista, impressionista e post-impressionista. Saper individuare e riconoscere i caratteri di un determinato stile o artista, o opera anche in contesti non noti. Saper leggere un'opera sul piano iconografico ed iconologico. Saper individuare i nessi strutturali-concettuali. Saper individuare le coordinate storico-culturali entro le quali si forma e si esprime un'opera d'arte. Cogliere gli elementi specifici delle tecniche, degli stili, delle tipologie. Saper esporre utilizzando correttamente il lessico specifico proprio della disciplina. Saper esporre correttamente ed in modo appropriato i concetti. Saper correlare i diversi fenomeni artistici affrontati. Comprendere l'effetto decisivo che ha avuto la fotografia per l'evoluzione della pittura. Comprendere le nuove esigenze della vita moderna e il bisogno di riorganizzare lo spazio urbano delle varie capitali europee. Capire i cambiamenti per quanto riguarda le modalità del costruire grazie ai materiali intensamente prodotti dall'industria come il ferro, l'acciaio e il vetro.</p>

MODULO N° 2: TENDENZE ARTISTICHE DI FINE OTTOCENTO

CONTENUTI	OBIETTIVI
<p>Tendenze artistiche di fine Ottocento</p> <p>Il Simbolismo: caratteri generali</p> <p>L'Art Nouveau: caratteri generali</p> <p>Williams Morris: "L'Arts and Crafts";</p> <p>Klimt: Le tre età della donna, Il bacio, Giuditta I, Giuditta II.</p> <p>La Secessione Viennese</p> <p>Il modernismo catalano: caratteri generali</p> <p>Gaudì: La Sagrada Familia;</p> <p>Cenni allo stile Liberty in Italia</p> <p>I Fauves: caratteri generali</p> <p>Matisse: Lusso, calma e voluttà, Donna con cappello La danza, La musica, La tavola imbandita, La tavola imbandita (armonia in rosso).</p> <p>L'espressionismo: caratteri generali</p> <p>Die Brücke: caratteri generali</p> <p>Kirchner: Marcella, Cinque donne nella strada.</p> <p>Munch: la bambina malata, Pubertà, L'Urlo;</p> <p>Kokoschka: La sposa del vento;</p> <p>Schiele: L'abbraccio.</p>	<p>Conoscere e sapere individuare gli aspetti specifici dell'arte di fine Ottocento</p> <p>Saper individuare e riconoscere i caratteri di un determinato stile o artista, o opera anche in contesti non noti.</p> <p>Saper leggere un'opera sul piano iconografico ed iconologico.</p> <p>Saper individuare i nessi strutturali-concettuali.</p> <p>Saper individuare le coordinate storico-culturali entro le quali si forma e si esprime un'opera d'arte.</p> <p>Cogliere gli elementi specifici delle tecniche, degli stili, delle tipologie.</p> <p>Saper esporre utilizzando correttamente il lessico specifico proprio della disciplina.</p> <p>Saper esporre correttamente ed in modo appropriato i concetti.</p> <p>Saper correlare i diversi fenomeni artistici affrontati.</p>

MODULO N° 3: TENDENZE ARTISTICHE DEL NOVECENTO

CONTENUTI	OBIETTIVI
<p>Le Avanguardie Storiche</p> <p>Il Cubismo: caratteri generali</p> <p>Picasso: (I periodi Blu e Rosa) Les Demoiselles d'Avignon, Natura morta con sedia impagliata, Guernica.</p> <p>Il Cubismo Analitico e il Cubismo Sintetico</p> <p>Braque: Case all'Estaque, Natura morta (vino).</p> <p>Il Futurismo: I principi del Futurismo secondo Marinetti</p> <p>Marey e Muybridge: Fotografare il movimento</p> <p>Boccioni: La Città che sale, Stati d'animo I, Forme uniche della continuità dello spazio;</p> <p>Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio, Ragazza che corre sul balcone.</p> <p>Antonio Sant'Elia: La città nuova, Stazione d'aeroplani e treni ferroviari con funicolari e ascensori su tre piani stradali.</p> <p>L'Astrattismo: caratteri generali</p> <p>Kandinski: Composizione VII, Diversi cerchi;</p> <p>Klee: Nuova Armonia, La morte e il fuoco</p> <p>Il Suprematismo: caratteri generali</p> <p>Malevic: Quadrato nero su sfondo bianco</p> <p>Il Neoplasticismo: caratteri generali</p> <p>Mondrian: Composizione con rosso, giallo e blu, L'albero rosso, L'albero grigio, Melo in Fiore.</p>	<p>Conoscere e sapere individuare gli aspetti specifici dell'arte di fine Ottocento</p> <p>Saper individuare e riconoscere i caratteri di un determinato stile o artista, o opera anche in contesti non noti.</p> <p>Saper leggere un'opera sul piano iconografico ed iconologico.</p> <p>Saper individuare i nessi strutturali-concettuali.</p> <p>Saper individuare le coordinate storico-culturali entro le quali si forma e si esprime un'opera d'arte.</p> <p>Cogliere gli elementi specifici delle tecniche, degli stili, delle tipologie.</p> <p>Saper esporre utilizzando correttamente il lessico specifico proprio della disciplina.</p> <p>Saper esporre correttamente ed in modo appropriato i concetti.</p> <p>Saper correlare i diversi fenomeni artistici affrontati.</p> <p>Comprendere che il Bauhaus è stata una scuola di architettura, arte e design, punto di riferimento di tutti i movimenti d'innovazione nel campo del design e dell'architettura legati al razionalismo e al funzionalismo.</p>

<p>Il Bauhaus</p> <p>Il Dadaismo: caratteri generali Il Ready – Made(bell'e fatto) John Heartfield: Adolfo il superuomo ingoia oro e dice sciocchezze; Man Ray: Cadeau (Regalo), Violon di Ingres; Duchamp: Fontana, L.H.O.O.Q., Ruota di bicicletta.</p> <p>Il Surrealismo: caratteri generali Miro': Il cacciatore o paesaggio catalano; Dali: La persistenza della memoria, La Venere a cassetti; Magritte: L'impero delle luci, L'uso della parola I.</p> <p>Arte metafisica: caratteri generali De Chirico: Le muse inquietanti, Ettore e Andromaca; Carrà: Idolo ermafrodito; Morandi:Natura morta con pipa e nature morte.</p> <p>La scuola di Parigi:caratteri generali Modigliani:Testa (scultura), Czechowska; Chagall: Autoritratto con sette dita, La passeggiata.</p> <p>L'Arte degenerata e la soppressione della libertà creativa. L'Arte classica come strumento di propaganda nazista. Il discobolo di Mirone.</p>	
---	--

MODULO N° 4: DISEGNO

CONTENUTI	OBIETTIVI
<p>Prospettiva centrale con il metodo dei punti di distanza di un manufatto architettonico.</p> <p>Prospettiva accidentale con il metodo dei punti di fuga F1 e F2 di un manufatto architettonico.</p> <p>Rappresentazione grafico – pittorica di un particolare architettonico – scultoreo (Rendering con sfumato a matita o Rendering con tratteggio incrociato a matita) a scelta dell'allievo/a.</p>	<p>Conoscenza delle terminologie e delle tecniche di rappresentazione del disegno mediante l'applicazione delle procedure appropriate.</p> <p>Saper analizzare e visualizzare oggetti in una rappresentazione spaziale estrapolandone la regola.</p> <p>Comprendere le finalità del disegno nei diversi campi di applicazione.</p> <p>Comprendere le regole ed i problemi grafici proposti.</p> <p>Comprendere il lessico specifico.</p> <p>Applicare correttamente le regole, con perizia tecnica e pulizia del foglio da disegno.</p> <p>Saper rappresentare in prospettiva solidi geometrici.</p> <p>Utilizzare il codice linguistico specifico in modo appropriato.</p>

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa Claudia Ridolfi

TITOLO MODULO	OBIETTIVI FONDAMENTALI
CONOSCERE E PADRONEGGIARE IL PROPRIO CORPO	Conoscere tempi e ritmi nell'attività motoria e/o sportiva riconoscendo i propri limiti e le proprie potenzialità
PERCEZIONE SENSORIALE (vista, tatto, udito, ritmo)	Orientarsi tenendo conto delle informazioni propriocettive ed esteroceettive caratterizzanti la propria azione motoria
COORDINAZIONE Coordinazione generale (schemi motori, equilibrio, orientamento spazio-tempo) e coordinazione fine ESPRESSIVITÀ CORPOREA Linguaggio verbale e non verbale, interazione tra movimento e processi affettivi/cognitivi	Mantenere la capacità di risposte adeguate in contesti complessi Rielaborare creativamente il linguaggio espressivo, adattandolo a contesti differenti
GIOCO, GIOCO-SPORT SPORT	Conoscere strategie di gioco e dare il proprio personale contributo al gioco interpretando al meglio la cultura sportiva
SICUREZZA E SALUTE Prevenzione, primo soccorso e salute, corretti stili di vita	Conoscere le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso e i principi per l'adozione di corretti stili di vita

LAVORO SVOLTO SUGLI OBIETTIVI SPECIFICI E CONTENUTI:

Conoscere e padroneggiare il proprio corpo.

Contenuti:

Esercitazioni a carico naturale, percorsi, circuiti, esercizi eseguiti in massima ampiezza articolare. Serie di esercizi di sviluppo generale in stazione eretta e in decubito, lavoro prolungato, corsa di resistenza, velocità, esercizi di mobilità articolare e stretching. Somministrazione di test per la verifica dei prerequisiti e la valutazione formativa.

Percezione sensoriale- coordinazione- espressività corporea

Contenuti:

Preatletica generale, elementi preacrobatici di base della ginnastica, acro sport, esercizi a corpo libero, esercizi con piccoli attrezzi e ai grandi attrezzi, esercizi a coppie, in gruppo e individuali, esercitazioni rapporto corpo-ambiente nello spazio e nel tempo.
Attività ed esercizi a carico naturale e con piccoli carichi, esercizi di opposizione e resistenza.
Attività ed esercizi di rilassamento, per il controllo segmentario ed intersegmentario, per il controllo della respirazione dalla posizione supina, esercizi sulla retroversione del bacino. Esercizi di sensibilizzazione sulla posizione della colonna vertebrale. Esercizi sulla mobilità per la sensibilizzazione delle possibilità articolari, esercizi di equilibrio anche in situazioni dinamiche, esercizi semplici eseguiti anche in progressione.
Realizzazione di combinazioni motorie e coreografie.

Gioco, gioco-sport e sport

Contenuti:

esercitazioni a corpo libero, giochi di squadra. Giochi e attività sportive codificati e no. Acquisizione dei fondamentali individuali di squadra e rispettivi regolamenti della pallavolo, pallacanestro, badminton, calcio, kendo (due lezioni con istruttore esterno). Mini tornei tra classi.

Sicurezza e salute: prevenzione, primo soccorso e salute, corretti stili di vita.

Contenuti:

Igiene personale e alimentare, prevenzione danni e traumi da sport, norme di comportamento nell'uso di piccoli e grandi attrezzi, consapevolezza delle proprie possibilità, lo sport come stile di vita per mantenere un efficiente stato di salute.

Teoria:

Apparato scheletrico, apparato articolare, sistema muscolare e meccanismi energetici, stretching.

Teoria della pallavolo.

Lavori individuali o di piccoli gruppi, di approfondimento su argomenti di tipo sportivo o di particolare interesse inerente alle scienze motorie: il doping, l'alimentazione, le olimpiadi.

Mezzi e Spazi:

Palestra: palazzetto Fontescodella, palestra sede centrale

Libro di testo

CORPO MOVIMENTO E SPORT 1 di Aldo Carlo Cappellini, Anna Naldi, Francesca Nanni.
Casa editrice: Markes.

RELIGIONE CATTOLICA

Prof. Stefano Della Ceca

CONTENUTI IN SINTESI	1.1: STRATEGIE	1.2: STRUMENTI DIDATTICI
1. Il rapporto ragione, fede e scienza. 2. Mondo, uomo e Dio nelle religioni: il Taoismo. 3. Gesù tra Vangeli e Corano. 4. Il rapporto fede-società: politica, economia, giustizia, diritti umani, guerra e pace. Bilancio conclusivo dell'IRC	<input type="checkbox"/> Tipi di lezione: - frontale; - dialogata; - attività di ricerca; - attività in gruppo.	- Mappe concettuali - Libro di testo - Fotocopie - Appunti di lezione - Materiali multimediali - WEB
1.3: TESTO ADOTTATO: <i>Manganotti-Incampo, TIBERIADE</i> , ed. La Scuola + dispense fornite dall'insegnante e strumenti multimediali.		

2.1. TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE:

Interventi spontanei	x
Relazioni scritte su materiali strutturati	x
Presentazioni multimediali	
Orali	x
Testi argomentativi	

3. Contenuti disciplinari organizzati in moduli e unità didattiche

UNITÀ I – AREA ANTROPOLOGICA

TITOLO: Il rapporto ragione, fede e scienza	PERIODO: settembre - novembre
Contenuti: <ul style="list-style-type: none"> - Modello culturali e paradigmatici di approccio al Mistero; - delineare il campo semantico della “confidenza al mistero” come: accoglienza, silenzio, bellezza, vuoto; - la ricerca del Senso ultimo dell’esistenza. I discorso del Papa Benedetto XVI a Ratisbona e il documento Fides et Ratio. - Nodi cruciali dell’attuale dibattito sul rapporto scienza-fede; la figura di Einstein e di altri scienziati e il loro rapporto con la religione-fede. - Cos’è l’analogia e analisi del discorso del Papa Benedetto XVI a Ratisbona - Super computer e rapporto con l’umano e la fede. <ul style="list-style-type: none"> - News sul Premio Nansen al nigeriano Zannah Mustapha. Premio nobel per la pace 2017. G7 agricoltura e la fame nel mondo. - Calendario: 4 ottobre: giorno del dono. 16 ottobre: Giornata Mondiale dei poveri 2017: “non amiamo a parole ma con i fatti”; 25 novembre: Giornata internazionale per l’eliminazione della violenza contro le donne. - Attività di gruppo incontro: l’Intelligenza Artificiale. 	
Obiettivo: Saper argomentare circa gli approcci possibili al “mistero” come concetto e come momento umano della ricerca del senso. Riconoscere le linee di fondo dei temi principali del rapporto fede e ragione. Mostrare le differenze tra un approccio strettamente scientifico e uno religioso alla realtà.	

UNITÀ II – AREA TEOLOGICA

TITOLO: Mondo uomo e Dio nelle religioni: il Taoismo.	PERIODO: dicembre- gennaio
Contenuti: <ul style="list-style-type: none">- P. Matteo Ricci e Giuseppe Tucci, ponti tra l'Europa e la Cina.- Visione video "Un gesuita nel regno del drago".- La libertà e il Tao - Attività di gruppo incontro- News sul rapporto Caritas; premio Sciacca. Viaggio del Papa in Myanmar e Bangladesh.- La giornata della memoria: visione video "Night Will Fall".- Visione mostra "razzia degli Ebrei a Roma" presso l'università di Filosofia a Macerata.- News: annuncio di Trump circa lo spostamento dell'ambasciata da Tel Aviv a Gerusalemme, approfondimento del conflitto Israele-Palestinese.	
Obiettivo: Saper confrontare l'immagine del mondo, dell'uomo e del Dio Biblico con il Taoismo.	

UNITÀ III – AREA BIBLICA

TITOLO: Gesù tra Vangeli e Corano.	PERIODO: febbraio - aprile
Contenuti: <ul style="list-style-type: none">- Formazione del testo dei Vangeli.- La figura di Gesù tra storia e teologia.- Il Corano: formazione, stili, ermeneutica; La figura e il ruolo di Maometto.- Egesi Coranica a confronto con quella Biblica. La teoria dell'abrogato e dell'abrogante.- Il Corano: diritti umani e libertà religiosa.- Testo sacro e libertà: per una lettura critica del Corano.- Gesù nel Corano e differenze con i Vangeli. - News: viaggio del Papa in Perù. La questione Siriana ancora aperta.- Jems Nachtwey e il ruolo della fotografia di guerra.- 14 mar 2018 Morte Stephen Hawking, l'astrofisico della "teoria del tutto"- Attività gruppo incontro.	
Obiettivo: Accostamento simultaneo alle tre principali fonti scritturali dei monoteismi mediterranei. Confronto tra le differenti teologie e tecniche interpretative nella lettura e commento dei testi della Torah, della Bibbia e del Corano.	

UNITÀ IV – AREA STORICO-ETICA

TITOLO: Il rapporto fede - società.	PERIODO: maggio - giugno
Contenuti: <ul style="list-style-type: none">- L'etica delle comunicazioni sociali e dell'economia.- "Il sale della terra" di Sebastiao Salgado.- Nodi cruciali dell'attuale dibattito sul rapporto fede-politica.- Il fondamento etico dell'economia.- Compendio della Dottrina Sociale della Chiesa: analisi del discorso sociale della Chiesa a partire dai documenti ufficiali da questa prodotti; la questione del bene comune e dei diritti umani. Il lavoro umano e la sua dignità;- Economia, denaro e finanza: elementi base e rapporto con i "beni" reali.- Il rapporto tra capitalismo e socialismo-collettivismo. Il ruolo dei documenti sociali della Chiesa a partire dalla Rerum Novarum.- Video "Tiziano Terzani il kamikaze della pace".- Il consumo critico e il concetto di sostenibilità.- Come una fede incide nelle scelte politiche e economiche. - NEWS: M.L.King in occasione dell' 50mo anniversario della sua morte- attività gruppo incontro.- Calendario: 3 maggio: Giornata mondiale della libertà di stampa. <p>- Bilancio conclusivo sui contributi dell'IRC per il proprio percorso scolastico.</p>	
Obiettivo: Riconoscere le linee di fondo del pensiero sociale della Chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato, l'economia, il lavoro e i diritti umani.	

9. Firma degli studenti rappresentanti di classe per presa visione dei programmi svolti

I rappresentanti degli studenti:
