



POLO SCOLASTICO 2 «G. TORELLI»

Liceo Scientifico Statale (corso ordinario e opzione Scienze Applicate)

Sede centrale - Viale Kennedy, 30 - 61032 FANO (PU)

Sede succursale Fano – Piazzale Marcolini, 15 – 61032 FANO (PU)

Sede staccata Pergola - Via Gramsci, 89 – 61045 PERGOLA (PU)

Segreteria Fano Tel: 0721 800809 - Segreteria Pergola Tel: 0721 735528

Codice fiscale: 81003870417 - Codice IPA: istsc_psp01000g

Codice univoco per la F.E.: UFFGN2 – Sito Web: www.liceotorelli.edu.it

PEO: psps01000g@istruzione.it - PEC: psps01000g@pec.istruzione.it

ESAME DI STATO A.S. 2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(elaborato e approvato dal Consiglio di classe il giorno 7/5/2024,
art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017)

PERCORSO FORMATIVO COMPLESSIVO

della classe

QUINTA sez. FSA

Coordinatore di Classe
Prof. Umberto Brunetti

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Ing. Raffaele Balzano)

Il documento descrive il percorso formativo specifico della classe.

Per tutti i riferimenti generali riconducibili al profilo del Liceo Scientifico G. Torelli si rimanda all'Allegato 1, al PTOF e al Regolamento di Istituto consultabili sul sito web dell'Istituto.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**BREVE STORIA DELLA CLASSE CON RIFERIMENTO AL TRIENNIO**

CLASSE	N° ISCRITTI	PROVENIENTI DA ALTRE CLASSI/SCUOLE	NON PROMOSSI	TRASFERITI IN ALTRA CLASSE O SCUOLA
TERZA	28	4	1	-
QUARTA	27	1	-	1
QUINTA	24	-	-	-

IL QUADRO COMPORTAMENTALE

Interesse e partecipazione	DISCRETI: in terza e in quarta l'interesse nei confronti delle materie di studio e la partecipazione durante le lezioni non sono stati sempre soddisfacenti e adeguati al raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati; in quinta si è registrata una maggiore collaborazione da parte degli alunni e un conseguente miglioramento dell'attività didattica.
Frequenza	ABBASTANZA REGOLARE: nel corso del triennio si sono registrati diversi casi di frequenza poco regolare e si è evidenziata l'abitudine di alcuni alunni ad assentarsi in occasione di verifiche; tale comportamento è diminuito, ma non del tutto scomparso, in quinta.
Motivazione allo studio ed impegno	DISCRETI: nel corso del triennio la classe è passata da un impegno generale poco soddisfacente a un livello discreto per la maggior parte della classe e buono per alcuni studenti.

Composizione del Consiglio della Classe 5 sez. F

DISCIPLINA	DOCENTE	CONTINUITA' DIDATTICA (eventuali supplenze)
Lingua e letteratura italiana	Brunetti Umberto	triennio
Lingua e cultura inglese	Lionetti Rossana	dal 2023/24
Storia	Grassano Raffaella	dal 2023/24
Filosofia	Grassano Raffaella	dal 2023/24
Matematica	Tassotti Silvia Andreoni Matteo	triennio (supplente dal 20/2/24)
Informatica	Guida Silvia	triennio
Fisica	Tassotti Silvia Mugnai Anna	triennio (supplente dal 20/2/24)
Scienze naturali	Ceccarelli Marcello	dal 2022/23
Disegno e Storia dell'arte	Bissoni Simonetta	dalla 1° classe alla 5° classe
Scienze motorie e sportive	Travaglini Francesco	triennio
Religione cattolica	Iacucci Francesca	dalla 1° classe alla 5° classe

Tempi del percorso formativo

DISCIPLINA	Ore annue previste	ore di lezione e/o progetti e approfondimento (comprese ore di Ed. Civ.)	ore di assemblee/ astensione dalle lezioni per cause di forza maggiore
Lingua e letteratura italiana	132	114	2
Lingua e cultura inglese	99	77	2
Storia	66	55	
Filosofia	66	54	1
Matematica	132	116	
Informatica	66	45	
Fisica	99	79	
Scienze naturali	165	137	
Disegno e Storia dell'arte	66	55	2
Scienze motorie e sportive	66	55	1
Religione cattolica	33	25	5
TOTALE	990	812	13

**SITUAZIONE INIZIALE E PROGRESSO DELLA CLASSE
NELL'ANNO IN CORSO**

La classe 5F è composta da 24 alunni, 5 femmine e 19 maschi, uno dei quali si è ritirato nel corso dell'anno.

La classe ha evidenziato la presenza di gruppi eterogenei per interesse, impegno e senso di responsabilità verso gli obblighi scolastici. Nella prima parte dell'anno l'approccio generale all'attività didattica è apparso non del tutto adeguato per via della concentrazione deficitaria e dell'atteggiamento di superficialità di un gruppo della classe, che è parso non aver preso coscienza del carico di lavoro importante richiesto dalle discipline nell'ultimo anno di liceo. Reiterati episodi di disturbo da parte di alcuni alunni hanno reso necessaria una riassegnazione dei posti da parte dei docenti. Nel corso del pentamestre la classe si è mostrata più collaborativa in tutti i suoi componenti e l'approccio alle lezioni è andato via via maturando, raggiungendo un livello adeguato e in alcuni casi anche apprezzabile, soprattutto in confronto all'attenzione media mostrata negli anni precedenti.

Dal punto di vista del profitto, circa un terzo della classe ha evidenziato numerose lacune alla fine del trimestre, solo in parte colmate con le prove di recupero di febbraio. A inizio maggio persistono delle situazioni critiche in una o più discipline per dieci alunni.

CASI PARTICOLARI
(senza indicazione di riferimenti nominativi):

Non vi sono studenti con Piani Educativi Individualizzati o Piani Didattici Personalizzati.

● **OBIETTIVI GENERALI E TRASVERSALI (Vedi PTOF o Allegato 1)**

METODOLOGIA DIDATTICA
E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

STRATEGIE FINALIZZATE AL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Per rendere gli studenti protagonisti del processo di apprendimento e per creare un clima positivo e costruttivo all'interno della classe, sono stati sin da subito esplicitati le finalità e gli obiettivi cognitivi, comportamentali e di apprendimento previsti per il corrente anno e sono state privilegiate metodologie di tipo induttivo e comunicativo.

CRITERI, STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

VERIFICHE E VALUTAZIONI

PER LA REALIZZAZIONE DELLA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA E PER LA DAD I CRITERI DI VALUTAZIONE E IL NUMERO DELLE VERIFICHE SONO STATI STABILITI NELLO SPECIFICO PIANO DI ISTITUTO METODI, MEZZI, SPAZI E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE DEL PERCORSO FORMATIVO

Metodi del percorso formativo

	Ed. C	IT A	LA T	FIL	ST O	MA T	FIS	IN G	SCI	AR T	Ed. F	IN F	RE L
Lezione frontale e/o dialogata	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	x	x
Dibattito in classe	X	X		X	X		X	X	X	X		x	x
Esercitazioni individuali		X				X	X	X	X	X	X		x
Esercitazione a gruppi		X				X	X	X			X		x
Insegnamento per problemi						X	X					x	
Lezioni on line													
Altro													

Mezzi del percorso formativo

	Ed. C	IT A	LA T	FIL	ST O	MA T	FIS	IN G	SCI	AR T	Ed. F	IN F	RE L
Libro di testo in adozione		X		X	X	X	X	X	X	X			
Testi diversi, docum., fotoc.		X		X	X	X	X	X	X	X	X	x	
Sistemi multimediali		X					X	X	X	X		x	x

Spazi del percorso formativo

	Ed. C	IT A	LA T	FIL	ST O	MA T	FIS	IN G	SCI	AR T	Ed. F	IN F	RE L
Ambiente virtuale di apprend.										X		x	x
Laboratori							X		X		X	x	

Piattaforma Moodle/Classroom													x	
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Tipologia di verifiche

	Ed. C	IT A	LA T	FIL	ST O	MA T	FIS	IN G	SCI	AR T	Ed. F	IN F	RE L
Analisi testuale di un testo letterario o argomentativo		X						X		X			
Tema		X											
Trattazione sintetica di argomenti	X	X		X	X		X						X
Problemi				X	X	X	X		X			x	
Quesiti a risposta singola				X	X		X		X				X
Quesiti a risposta multipla				X	X	X	X		X			x	X
Quesiti con testo di riferimento								X		X			
Verifiche orali tradizionali	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	x	X
Test motori											X		
Altro								X				x	

Numero verifiche al 15 maggio 2023

	Ed. C	IT A	FIL	ST O	MA T	FIS	IN G	SCI	AR T	Ed. F	IN F	RE L
scritta	4	2	2	2	4	4	3	5	2		1	1
orale	1	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	1
pratica/ altro										3		

CRITERI CONCORDATI DI VALUTAZIONE FINALE (vedi Regolamento-Appendice 1 o Allegato 1) Recupero e sostegno

Le modalità didattiche adottate sono state le seguenti, per una descrizione particolareggiata per le varie discipline si rinvia agli allegati al Documento:

- corsi di recupero (anche on line)
- studio assistito domestico
- sportello
- recupero in itinere
- E-learning
- altro:

SEZIONE PCTO ESPERIENZE EFFETTUATE DALLA CLASSE

Ente Coinvolto	Nome del progetto	Anno scolastico	Ore effettuate	Numero alunni
Dr. Gianluca Gramolini	Corso di sicurezza generale	2021/2022	4	23
Dr. Gianluca Gramolini	Corso di sicurezza specifica	"	4	23
Regione Marche Servizio Protezione Civile	Il Torelli alla scoperta della Protezione civile	"	26	16
Camera di Commercio	Giovani e mondo del lavoro	"	18	8

Università Camerino - INFN	Premio Asimov	"	30	4
Ente Asse 4 Scuole Ancona	ABC Digital	"	30	3
Mediateca Montanari	Read sharing	2022/2023	40	3
Università Camerino - INFN	Premio Asimov	"	30	17
Fondazione Villa del Bali	Adotta un exhibit Museo del Bali	"	20	4
Ambulatorio Cinotti e Savian	Poliambulatorio di fisioterapia: Fisioterapisti si diventa	"	23	2
Techfem s.p.a.	Ingegneri si diventa...	"	20	3
ASET	Gli studenti del Torelli al servizio di ASET	"	25	8
Comune di Fano - Assessorato ambiente	Il Torelli al servizio dell'Ufficio ambiente	"	25	2
Clinica Veterinaria Fanum Fortunae	L'osservazione in campo veterinario	"	36	7
Farmacia Pierini (Privata)	La Scuola in farmacia		24	1
Centro Per l'impiego		2023/2024	10	10
Clinica Veterinaria Fanum Fortunae	L'osservazione in campo veterinario	"	12	2

Educazione civica

Percorsi trasversali

	Disciplina/Tipo di attività
Class e terza	<p>Nucleo Costituzione: Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici. Discipline coinvolte: Lingua e letteratura italiana, Lingua e cultura inglese, Storia, Matematica, Fisica.</p> <p>Nucleo Sostenibilità: Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale e rispettare l'ambiente e i beni culturali, curarlo, conservarlo, migliorarlo, secondo il principio di responsabilità. Discipline coinvolte: Scienze motorie e sportive, Disegno e Storia dell'arte, Scienze naturali, Matematica.</p> <p>Nucleo Digitale: Esercitare i principi di cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la democrazia. Discipline coinvolte: Informatica, Filosofia, Fisica</p>
Class e quarta	<p>Nucleo Costituzione: Norme e diritti alla base della convivenza civile. Discipline coinvolte: Lingua e letteratura italiana, Filosofia, Lingua e cultura inglese</p> <p>Nucleo Sostenibilità: Il rispetto e la cura dell'ambiente nell'ottica della conservazione e del miglioramento. Discipline coinvolte: Storia, Scienze naturali, Scienze motorie e sportive.</p> <p>Nucleo Digitale: Linguaggi e abilità digitali. Discipline coinvolte: Informatica, Matematica, Fisica</p>

Percorsi trasversali

Classe quinta

Attività/Progetti/ Percorsi: Titolo	Nucleo tematico	Descrizione sintetica	Disciplina /e coinvolte	Soggetti/Enti Esterni coinvolti	Ore
La Biennale di Venezia Architettura 2023 “ Il Laboratorio del Futuro” e la Collezione Peggy Guggenheim: il bene culturale come luogo di incontro di generazioni e di culture artistiche diverse.	1. Costituzione 2. Sostenibilità	- Conoscere e vivere il patrimonio: i beni culturali. - Analizzare dal vero le opere d'arte contemporanea per sviluppare il pensiero critico, al fine di comprendere il contesto culturale attuale.	Disegno e storia dell'arte	Prof.ssa Bissoni Simonetta	5
Il ruolo dell'intellettuale tra anni '60 e '80: impegno, denuncia e anticonformismo	1. Costituzione	Italo Calvino: intellettuale impegnato e anticonformista; lo sguardo oggettivo sulla realtà (<i>Il sentiero dei nidi di ragno; Il barone rampante; Palomar</i>) Pier Paolo Pasolini: l'intellettuale “corsaro” e la denuncia contro la politica e la società negli anni di piombo («lo so»; <i>Il pianto della scavatrice; Comizi d'amore</i>)	Lingua e letteratura italiana	Prof. Brunetti Umberto	4
Legalità fiscale	1. Costituzione	Acquisire nozioni di legalità fiscale, principio cardine di una società civile e democratica.	Scienze motorie e sportive	Prof. Travaglini Francesco	2
Diritti al lavoro, libertà sindacale e diritto allo sciopero. Diritto di voto e sistemi elettorali.	1. Costituzione	Collegare presente/passato. Agire in modo autonomo e responsabile Sviluppare il pensiero critico	Filosofia, Storia	Prof.ssa Grassano Raffaella	7
Conflitti e pace	1. Costituzione	Conflitto e pace: cause, soluzioni, ruolo dell'individuo, della nazione e delle NGO	Lingua e cultura inglese	Prof.ssa Lionetti Rossana, Prof.ssa Nicole Brown	5
Le risorse energetiche tradizionali ed alternative alla luce delle nuove tecnologie e dei nuovi materiali	2. Sostenibilità	Individuazione di forme energetiche alternative agli idrocarburi nell'ottica dell'abbattimento degli inquinanti e del contenimento della liberazione dei gas serra	Scienze naturali	Prof. Ceccarelli Marcello	5
La Crittografia e le policy di sicurezza in rete	3. Digitale	Individuazione delle vulnerabilità della comunicazione in rete	Informatica	Prof.ssa Guida Silvia	3
Evento: in occasione della Giornata internazionale contro	-	Assemblea dedicata alla Giornata Internazionale per l'Eliminazione della Violenza sulle Donne, con la partecipazione del	-	Dr.ssa Stella Grassetti, psicologa e coordinatrice	2

la violenza di genere		Centro Antiviolenza di Pesaro, "Parla con noi".		del Centro Antiviolenza di Pesaro, "Parla con noi"	
					TOT: 33

DESCRIZIONE ANALITICA DI OGNI ATTIVITA'/PERCORSO/PROGETTO

AREA DISCIPLINARE: Umanistica		
TIPOLOGIA ATTIVITA'	SOGGETTI/ENTI COINVOLTI	RISULTATI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE SPECIFICA
Progetto Arte contemporanea	Tutta la classe. Biennale Architettura di Venezia e Collezione Peggy Guggenheim di Venezia	Coinvolgimento attivo e partecipazione interessata nella fruizione dell'opera d'arte contemporanea. Favorire riflessioni di lettura del contesto storico, culturale, socio economico attraverso il mondo dell'arte contemporanea.
Letteraria	Individuale. Biblioteca Montanari	Incrementare l'interesse alla lettura e potenziare le abilità di analisi e critica autonoma.
Certificazioni Cambridge	Individuale. Inlingua Pesaro	Potenziamento delle abilità linguistiche.
Progetto madrelingua	Tutta la classe. Insegnante: Nicole Brown	Potenziamento delle abilità linguistiche. Organizzazione, argomentazione delle abilità linguistiche.
Progetto il Palketto "Teatro in Inglese"	Tutta la classe. Ass. cult. "Il Palketto"	Incrementare l'interesse verso l'ascolto della lingua inglese.

AREA DISCIPLINARE: Scientifica		
TIPOLOGIA ATTIVITA'	SOGGETTI/ENTI COINVOLTI	RISULTATI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE SPECIFICA
Progetto Bali	Tutta la classe. Museo del Bali	Attività di laboratorio con partecipazione attiva della classe.
Olimpiadi della Matematica e della Fisica	Individuale.	Test on line per fisica e test cartacei a risposta multipla nella prima fase e problemi dimostrativi e test a risposta multipla nella fase distrettuale per matematica.
Progetto Lauree scientifiche	Tutta la classe. Università degli Studi di Urbino	Mettere in evidenza l'importanza del metodo scientifico sperimentale sia in ambito delle biotecnologie e della ricerca medica che nella conoscenza dell'ambiente al fine di prevedere

		le calamità naturali. Incrementare l'interesse e la curiosità degli studenti verso le facoltà scientifiche.
--	--	---

Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.

Sono state svolte 1 h in storia dell'arte e 2 h in informatica con metodologia CLIL.

Prima prova scritta

Data simulazione: 17/5/2024

Griglia di valutazione: ALLEGATO n.1

Seconda prova scritta

Data simulazione: 31/5/2024

Griglia di valutazione: ALLEGATO n.2

Colloquio

Data simulazione: simulazioni parziali vengono effettuate nelle verifiche orali delle singole discipline.

Griglia di valutazione: ALLEGATO n.3

**ALTRI ELEMENTI CHE IL CDC
RITENGA UTILI E SIGNIFICATIVI AI FINI DELLO SVOLGIMENTO DELL'ESAME**

SCHEDE DISCIPLINARI

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Umberto Brunetti

Programma Analitico

1. Il *Paradiso* di Dante: canto I, canto VI (vv. 1-12, 49-81, 94-117), canto XI (vv. 28-63), canto XVII (vv. 46-78, 106-142), canto XXV (vv. 1-12), canto XXX (vv. 1-42), canto XXXIII.

2. Giacomo Leopardi: biografia, pensiero e poetica; gli *Idilli* ("L'infinito"); Le *Operette morali* ("Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio familiare", "Dialogo della Natura e di un Islandese"); i *Canti pisano-recanatesi* ("A Silvia", "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia", "Il sabato del villaggio"); il *Ciclo di Aspasia* ("A se stesso"); *La ginestra* (vv. 1-51, 111-157, 297-317). Approfondimento: visione del film "Il giovane favoloso", reg. Mario Martone, 2014.

3. Naturalismo e verismo. Le nuove linee del romanzo in Francia tra Flaubert (*Madame Bovary*) e Zola (il ciclo dei *Rougon-Macquart*).

Giovanni Verga: biografia, pensiero e poetica; *Vita dei campi* ("Fantasticherie", "Rosso Malpelo"); *I Malavoglia* ("Prefazione", cap. I "La famiglia Malavoglia", cap. III "La tragedia", cap. XV "L'addio"); *Mastro don Gesualdo* (trama, temi, personaggi e stile).

4. Il Decadentismo. Charles Baudelaire: *I fiori del male* ("L'albatro", "Corrispondenze", "Spleen"). Verlaine e le definizioni di "decadenza" e "poeti maledetti".

Gabriele D'Annunzio: biografia, pensiero e poetica; *Il piacere* (I, 1 "L'attesa"); *Il Notturmo* (Prima offerta, "Il cieco veggente"); *Alcyone* ("La sera fiesolana", "La pioggia nel pineto").

Giovanni Pascoli: biografia, pensiero e poetica; *Il fanciullino* (cap. I, III, XX); *Myricae* ("X Agosto", "L'assiuolo", "Novembre"); *Canti di Castelvecchio* ("Il gelsomino notturno"); *Primi poemetti* ("Italy").

5. Il primo Novecento. L'età delle avanguardie: Sigmund Freud, *L'interpretazione dei sogni* ("La psicologia dei processi onirici"); Marcel Proust, *Alla ricerca del tempo perduto* (Dalla parte di Swann, "La madeleine"); James Joyce, *Ulisse* (*Penelope*, "Il monologo di Molly Bloom").

Italo Svevo: biografia, pensiero e poetica; *Una vita* (trama, personaggi e stile); *Senilità* (cap. X, "Il desiderio e il sogno"); *La coscienza di Zeno* ("Prefazione", "Preambolo", cap. III "Il fumo", cap. IV "Il padre di Zeno" e "Lo schiaffo", cap. V "Un matrimonio sbagliato", cap. VIII "Il finale").

Luigi Pirandello: biografia, pensiero e poetica; *L'umorismo* (Parte seconda, II e V); *Novelle per un anno* ("Il treno ha fischiato"); *Il fu Mattia Pascal* (cap. I-II "Prima Premessa e seconda Premessa", cap. VII "Cambio treno", cap. IX "Un po' di nebbia", cap. XII "Lo strappo nel cielo di carta"); *Uno, nessuno e centomila* (I, 1 "Tutto comincia da un naso", VIII 4 "Non conclude"); *Maschere nude* (*Così è (se vi pare)*, Atto III, finale; *Enrico IV*, Atto III, "Preferii restar pazzo": lettura e visione della scena finale nella rappresentazione diretta da Franco Branciaroli). Approfondimento: "Lo strappo nel cielo di carta" nel film *The Truman show*, reg. Peter Weir, 1998.

6. La poesia italiana del Novecento. Il Futurismo: *Manifesto tecnico della letteratura futurista*. Il crepuscolarismo di **Guido Gozzano:** biografia, pensiero e poetica; *I colloqui* ("La signorina Felicita", III, VI e VIII).

Giuseppe Ungaretti: biografia, pensiero e poetica; *L'allegria* ("Il porto sepolto", "Veglia", "Fratelli", "Mattina", "I fiumi", "Commiato"); *Sentimento del tempo* ("Di luglio"), *Il dolore* ("Non gridate più"). Approfondimento: ascolto dell'intervista condotta dalla RAI negli anni '60 in cui il poeta risponde a domande poste dagli studenti (<https://www.youtube.com/watch?v=GOgywo-UWR8>).

Eugenio Montale: biografia, pensiero e poetica; *Ossi di seppia* ("Merigiare pallido e assorto", "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere"); *Le occasioni* ("La casa dei doganieri"); *La bufera e altro* ("La primavera hitleriana", "L'anguilla"); *Satura* ("Ho sceso dandoti il braccio").

7. Esperienze letterarie del secondo Novecento. Il Neorealismo tra cinema e letteratura. **Italo Calvino:** biografia, pensiero e poetica; *Il sentiero dei nidi di ragno* ("Prefazione alla seconda edizione"); *Il barone rampante* (trama sintetica, temi e stile); *Le città invisibili* ("Le città nascoste"); *Palomar* (3.3 "Il mondo guarda il mondo"); *Lezioni americane* ("Leggerezza").

[Educazione civica: **Pier Paolo Pasolini**, biografia, pensiero e poetica; *Le ceneri di Gramsci* ("Il pianto della scavatrice", I); il cinema (*Comizi d'amore*, 1964); l'attività giornalistica ("Cos'è questo golpe? Io so"). Approfondimento: gli anni di piombo in Italia.]

Testo adottato: Bologna Corrado - Rocchi Paola, *Fresca rosa novella*, voll. 2B, 3A, 3B, Loescher edit.

Nodi concettuali:

- Uomo e natura
- Progresso tecnologico e determinismo sociale
- Il poeta e la società borghese
- Malattia e inconscio
- La crisi dell'identità
- Il disagio esistenziale dell'uomo del Novecento
- Intellettuali e potere
- Scrittura e impegno civile

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Francesco Travaglini

Programma Analitico

Pallavolo: fondamentali della fase punto - difesa e contrattacco

Calcio a 5: fondamentali individuali e di squadra

Rugby: fondamentali individuali - passaggio; placcaggio; touche; mischia

Ginnastica artistica: progressione al corpo libero - capovolta; verticale; ruota; rondata

Energia e consumo energetico: ATP e meccanismi di ricarica; frequenza cardiaca e allenamento

Allenamento della mobilità: fattori limitanti; tecniche di allungamento; stretching globale

Allenamento della resistenza: metodo continuo; metodo ad intervalli; metodo FIRST

Principi dell'allenamento: adattamento allo stress; specificità; sintesi allenamento capacità condizionali

Testo adottato: dispense in formato ppt.

Nodi concettuali: sviluppo motorio; metodologia dell'allenamento; pratica sportiva; primo soccorso/riabilitazione

Disciplina: FISICA
Prof.sse Silvia Tassotti, Anna Mugnai

Programma Analitico

1. RICHIAMI DI CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA dal 15/09 al 22/09

Ripasso intensità di corrente, leggi di ohm, connessioni in serie ed in parallelo, potenza ed effetto joule, esercizi su risoluzione di circuiti

Le leggi di Kirchhoff, risolvere i circuiti con il sistema di Kirchhoff

2. CAMPO MAGNETICO E INTERAZIONI MAGNETICHE dal 26/9 al 9/1

Introduzione al magnetismo.

Forza di Lorentz. Definizione operativa di campo magnetico.

Esperienza di Oersted e Faraday. Forza tra due fili percorsi da corrente.

Esercizio con vettore campo magnetico e velocità espresse in componenti.

Forza magnetica su un filo percorso da corrente.

Modulo del campo magnetico

Campi magnetici particolari: generati da un filo percorso da corrente (legge di Biot Savart), da una spira e da un solenoide.

Definizione di flusso del campo magnetico.

Teorema di Gauss ed introduzione al concetto di circuitazione

Circuitazione campo elettrico lungo una linea chiusa. Campo elettrostatico conservativo

Circuitazione campo magnetico: definizione.

Teorema di Ampère e sua dimostrazione (caso filo percorso da corrente). Il campo magnetico non è un campo conservativo.

Selettore di velocità. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme: caso velocità perpendicolare al campo

Richiamo al moto di una carica in un campo magnetico. Raggio della traiettoria circolare e periodo. Caso di carica con velocità obliqua al campo magnetico.

3. INDUZIONE ELETTROMAGNETICA dal 11/01 al 20/02

Correnti indotte e legge di Faraday-Neumann

Chiarimenti sulla legge di Faraday Neumann. La legge di Lenz. Esercizio su corrente e f.e.m. indotte con B variabile e definito a tratti

Correzione esercizi per casa . Autoinduzione e induttanza: caso di una spira e di un solenoide

Extra corrente di chiusura e di apertura. Correzione esercizi per casa

Esercizi su induttanza ed extra correnti

Il motore elettrico. Esercizi su corrente indotta e forza elettromotrice indotta

LABORATORIO: mutua induzione, induzione elettromagnetica, linee di campo magnetico, motore elettrico

4. ELETTROMAGNETISMO Dal 21/02 al 15/05

Storia dell'evoluzione della conoscenza relativa all'elettromagnetismo

Dalle equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico al caso dinamico

Teorema di Ampère generalizzato e corrente di spostamento

Equazioni di Maxwell

Onde elettromagnetiche

Spettro elettromagnetico

Velocità della luce e sue misurazioni

Evoluzione del concetto di "campo"

Densità di energia del campo elettromagnetico

Irraggiamento di un'onda elettromagnetica

Densità di quantità di moto delle onde elettromagnetiche

Cenni alla polarizzazione delle onde elettromagnetiche e esperienza di LABORATORIO

4. RELATIVITA' RISTRETTA Dal 30/04 al 15/05

Evoluzione del pensiero scientifico che ha condotto dalla relatività Galileiana alla relatività ristretta di Einstein

Le equazioni di Maxwell non sono invarianti per trasformazioni di Galileo

Le trasformazioni di Lorentz

La velocità della luce ha il medesimo valore per tutti gli osservatori inerziali (deduzione dalle trasformazioni di Lorentz)

Contraddizione tra velocità invariante della luce e relatività di Galileo

Nuovi postulati adottati da Einstein - relatività limitata ai sistemi di riferimento inerziali

Conseguenze dei due postulati della relatività di Einstein:

- relatività del tempo
- relatività della simultaneità
- contrazioni delle lunghezze

Composizione relativistica delle velocità

Cenni alla relazione tra massa ed energia.

Testo adottato: J.D.Cutnell, K.W.Johnson, D. Young, S. Stadler - La fisica di Cutnell e Johnson vol. 3
Documenti/Esperienze/Progetti e Problemi

Nodi concettuali

Elettricità

Magnetismo

Elettromagnetismo

Relatività Ristretta

Relatività Generale (cenni)

Disciplina: MATEMATICA

Prof.ri Silvia Tassotti, Matteo Andreoni

Programma analitico

1- Limiti

Tipi di discontinuità di una funzione

Limiti notevoli

Calcolo di limiti di una funzione reale con i limiti notevoli

Teoremi sulle funzioni continue (Weierstrass, valori intermedi, esistenza degli zeri)

Asintoti di una funzione

2- Derivate

Rapporto incrementale e derivata di una funzione in un punto; funzione derivata

Interpretazione geometrica della derivata; pendenza della retta tangente ad una funzione

Derivabilità e continuità; punti di non derivabilità

Regole di derivazione; calcolo di derivate

Differenziale

Applicazioni della derivata in alcune leggi fisiche

3- Massimi e minimi

Teoremi di Rolle, Lagrange e de l'Hôpital; calcolo di limiti con la regola di de l'Hôpital

Crescenza e decrescenza di una funzione; studio della crescita

Massimi e minimi assoluti e relativi

Punti stazionari; massimi, minimi, flessi a tangente orizzontale

Tipi di massimo/minimo; ricerca dei massimi e minimi di una funzione reale

Problemi di massimo e di minimo

4- Concavità e grafici di funzione

Concavità di una funzione; studio della concavità

Flesso; tipi di flesso; ricerca dei punti di flesso

Studio di una funzione reale e sua rappresentazione grafica

Risoluzione grafica di equazioni

Legami tra il grafico di una funzione e quelli delle sue derivate

5- Integrali indefiniti

Primitiva di una funzione e integrale indefinito; proprietà degli integrali indefiniti

Integrazioni immediate

Integrazioni per parti e per sostituzione

Metodi di integrazione particolari; calcolo di integrali indefiniti

6- Integrali definiti

Integrale definito e suo significato geometrico; proprietà degli integrali definiti

Teorema della media integrale

Funzione integrale; teorema fondamentale del calcolo integrale

Calcolo di integrali definiti

Calcolo di aree e di volumi

7 - Geometria analitica dello spazio

Sistema di riferimento cartesiano ortogonale nello spazio

Distanza tra due punti nello spazio

Punto medio di un segmento nello spazio

Vettori nello spazio: condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due vettori.

Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani

Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano.

Distanza di un punto da un piano

Equazione di una superficie sferica

Testo adottato:

Bergamini Trifone Barozzi "manuale blu 2.0 di matematica"

ZANICHELLI - volume 5

Nodi concettuali

Limiti e continuità

Derivate

Integrali indefiniti

Integrali definiti

Integrazione

Disciplina: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Prof.ssa Simonetta Bissoni

Programma Analitico

IL REALISMO E I MACCHIAIOLI

L'epoca e la sua cultura: la seconda rivoluzione industriale e il positivismo; l'interesse per la società e l'estetica realista; la nascita del Padiglione del realismo.

G. Courbet, vita e formazione artistica (cenni). Opere: *Gli spaccapietre*; *Funerale a Ornans*.

H. Daumier: vita e formazione artistica (cenni). Opera: *Vagone di terza classe*.

J-F. Millet: vita e formazione artistica (cenni). Opera: *Le spigolatrici*.

Il gruppo dei macchiaioli, la teoria della macchia, la varietà tematica.

G. Fattori, vita e formazione artistica (cenni). Opere: *Campo italiano dopo la battaglia di Magenta*; *Rotonda di Palmieri*; *Il riposo*.

O. Borrani. Opera: *Le cucitrici*.

L'ARCHITETTURA E L'URBANISTICA ALLA META' DELL'OTTOCENTO

L'Esposizione Universale di Londra. Opera: **J. Paxton**, *Crystal Palace*.

L'Esposizione Universale di Parigi. Opera: **G. Eiffel**, *Tour Eiffel*.

L'architettura in Italia. Opera: **G. Mengoni**, *Galleria Vittorio Emanuele II*.

Gli interventi nelle capitali europee: Parigi e il piano urbanistico di **G. E. Haussmann**.

L'IMPRESSIONISMO

Gli impressionisti e il loro tempo. La poetica impressionista. La nascita della fotografia e il rapporto con la pittura. La teoria dei colori di Chevreul. La diffusione delle stampe giapponesi e il giapponismo. Il Salon des Refusés e i Salons ufficiali. Il museo dell'Orangerie e la casa museo di Monet a Giverny.

E. Manet: vita e formazione artistica (cenni). Opere: *Olympia*; *Il bar alle Folies-Bergères*; *Colazione sull'erba*.

C. Monet: vita e formazione artistica. Opere: *Impressione, sole nascente*; *La Grenouillère*; *La Rue Montorgueil a Parigi*; *La Gare di Saint-Lazare*; *Ninfee*; *Cattedrale di Rouen*.

P. A. Renoir: vita e formazione artistica (cenni). Opere: *La Grenouillère*; *Ballo al Moulin de la Galette*; *La colazione dei canottieri*.

E. Degas: vita e formazione artistica (cenni). Opere: *La classe di danza*; *L'assenzio*.

IL POSTIMPRESSIONISMO E IL SIMBOLISMO

Oltre l'Impressionismo. Il Neoimpressionismo e la scienza del colore: Seurat e la teoria del colore. La nascita di un nuovo mercato dell'arte.

"Il simbolismo in pittura. Paul Gauguin" (1891), Albert Aurier.

P. Cézanne: vita e formazione artistica. Opere: *La casa dell'Impiccato*; *Giocatori di carte*; *Natura morta con mele e arance*; *Le grandi bagnanti*; *La montagna Sainte-Victoire*.

G. Seurat: vita e formazione artistica (cenni). Opera: *Una domenica pomeriggio nell'isola della Grande Jatte*.

V. van Gogh: vita e formazione artistica. Opere: *I mangiatori di patate*; *Ritratto di père Tanguy*; *La camera da letto*; *Autoritratto con l'orecchio bendato*; *Notte stellata*; *Campo di grano con volo di corvi*.

P. Gauguin: vita e formazione artistica. Opere: *Donne bretoni*; *La visione dopo il sermone*; *Ja Orana Maria*; *Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo*

LA SECESSIONE VIENNESE

L'ambiente artistico e culturale a Vienna.

G. Klimt: vita e formazione (cenni). Opere: *Giuditta I; Il bacio; Ritratto di Adele Bloch-Bauer*.

I PRECURSORI DELL'ESPRESSIONISMO

E. Munch: vita e formazione artistica. Opere: *Bambina malata; Sera nel corso di Karl Johan; L'urlo; Madonna 1894-1895; Madonna 1895-1902; Vampiro*.

J. Ensor: vita e formazione artistica (cenni). Lettura dell'opera: *L'ingresso di Cristo a Bruxelles*.

LE AVANGUARDIE STORICHE

Il Novecento: la crisi del Positivismo e il rinnovamento delle arti. Primitivismo e Avanguardie. Manifesti, esposizioni, mercanti, gallerie.

L'ESPRESSIONISMO

L'Estetica dell'Espressionismo. L'espressionismo francese: I Fauves. La follia dei colori.

H. Matisse: vita e formazione artistica (cenni). Opere: *Donna con il cappello; La gioia di vivere; La danza*.

L'Espressionismo tedesco: Die Brücke, un gruppo in rivolta. Storia e poetica del gruppo. Grafica e riviste: alla ricerca del pubblico. L'uso della xilografia.

E. L. Kirchner: vita e formazione artistica (cenni). Opere: *Marcella; Cinque donne nella strada*.

IL CUBISMO

L'inizio dell'arte contemporanea. Il cubismo e il rapporto con la scienza. L'eredità di Cézanne. Rappresentare il tempo: la scoperta della "quarta dimensione". Nascita del cubismo: fase protocubista, fase analitica, fase sintetica. Le nuove tecniche pittoriche.

P. Picasso: vita e formazione artistica (cenni). Opere: *Les Femmes d'Alger (O. J.); Ritratto di Ambroise Vollard; Natura morta con sedia impagliata; Guernica*.

IL FUTURISMO

F. T. Marinetti e il *Manifesto del Futurismo*. Il *Manifesto dei pittori futuristi* e il *Manifesto della pittura futurista*. L'estetica futurista della macchina e lo studio del movimento. Marey e Muybridge: fotografare il movimento.

G. Balla: vita e formazione (cenni). Opere: *Dinamismo di un cane al guinzaglio; Bambina che corre nel balcone; Velocità astratta*.

U. Boccioni: vita e formazione artistica. Opere: *La città che sale; Forme uniche della continuità nello spazio*.

IL DADAISMO

Arte tra provocazione e casualità. Anticonformismo e libertà creativa: azzerare l'arte. Dada a Zurigo.

Il *Manifesto Dada* di Tristan Tzara.

M. Duchamp: vita e formazione artistica (cenni). Duchamp e la rivoluzione dell'opera d'arte. I ready-made. Opere: *Ruota di bicicletta; Fontana*.

IL SURREALISMO

Il *Manifesto del Surrealismo* di André Breton: origine e poetica del surrealismo. L'influenza delle teorie psicoanalitiche di Freud. L'arte dell'inconscio e "l'automatismo psichico puro". Le tecniche pittoriche.

S. Dalí: vita e formazione artistica (cenni). Il metodo paranoico-critico. Opere: *La persistenza della memoria; Venere di Milo con cassetti*.

EDUCAZIONE CIVICA: PROGETTO "ARTE CONTEMPORANEA"

Il percorso di educazione civica rientra nel Progetto di Istituto "Arte contemporanea", attivo da diversi anni. Esso consiste nella visita guidata alla Biennale di Venezia e alla Collezione Peggy Guggenheim.

La Biennale di Architettura 2023, dal tema "Il laboratorio del futuro" come agente di cambiamento, si è basata su due temi: la decolonizzazione e la decarbonizzazione.

Argomenti trattati

- Breve storia della Biennale di Venezia.
- Le sedi espositive della biennale: i Giardini e l'Arsenale.
- Il tema della Biennale di Architettura 2023 "Il laboratorio del futuro".
- Palazzo Venier dei Leoni e la Collezione Peggy Guggenheim. Chi è Peggy Guggenheim: biografia. Il ruolo di Peggy Guggenheim nel mondo dell'arte contemporanea. il Museo Guggenheim e la Fondazione Salomon R. Guggenheim.

Testo adottato:

Documenti/Esperienze/Progetti e Problemi

- *Opera* Edizione Rossa vol. 4 AA.VV. Ed. Sansoni
- *Opera* Edizione Rossa vol. 5 AA.VV. Ed. Sansoni
- Materiale didattico condiviso su classroom tratto da siti d'arte e da altri testi.

Nodi concettuali

- Uomo e Natura
- Progresso tecnico-scientifico e industriale
- Crisi e superamento della forma
- Disagio esistenziale e disagio sociale
- Arte e guerra
- Arte e inconscio
- L'artista e la società

Disciplina: STORIA
Prof.ssa Raffaella Grassano

Programma Analitico

L'Italia liberale

L'Italia giolittiana
Il Colonialismo italiano

La Prima guerra mondiale

Le cause
L'intervento italiano
La fine del conflitto. I trattati di pace e la nuova Europa.
Le eredità della guerra: conseguenze economiche e politiche dopo Versailles.

La Rivoluzione russa e la nascita dell'Urss

La rivoluzione del 1917
Dalla Grande guerra alla Guerra civile
La dittatura del Partito comunista e la nascita dell'Urss
Dalla NEP alla morte di Lenin.
L'ascesa al potere di Stalin.

Il dopoguerra in Italia

Biennio rosso
La "vittoria mutilata" e l'ascesa del Fascismo
Dalla marcia su Roma alla dittatura.

La crisi del 1929

Crollo della Borsa di Wall Street e la "Grande depressione"
Roosevelt e il New Deal

Morte di una democrazia

Germania: dalla Repubblica di Weimar all'ascesa del nazismo

L'età dei totalitarismi

Tutto è nello stato. Il totalitarismo fascista.
Führer, popolo e razza. Il totalitarismo nazista.
Modernizzazione e terrore. Il totalitarismo staliniano.

Verso la guerra

La guerra civile spagnola.
Il collasso dell'ordine europeo

- la politica estera del regime nazista
- l'allineamento dell'Italia
- Alleanze e corsa agli armamenti.

La Seconda guerra mondiale

La “guerra lampo” tedesca e la “guerra parallela” italiana. L’invasione dell’Unione sovietica e l’intervento americano. La crisi dell’Asse.

La caduta del fascismo e la divisione italiana.

Lo sbarco in Normandia.

La bomba atomica: Hiroshima e Nagasaki.

Le eredità della guerra.

I civili impiegati come arma.

Stupri di guerra, migrazioni, deportazioni.

Le Foibe.

La guerra fredda. Quadro generale

I due blocchi

Piano Marshall e Patto Atlantico

Maccartismo e roll back

Cruščëv e la “destalinizzazione”

La guerra in Vietnam

Testi/Documenti/Esperienze/Progetti e Problemi

Manuale in uso: Fossati M., Luppi G., Zanette E., *Spazio Pubblico*, vol. 3, Editore Bruno Mondadori

Slide di approfondimento condivisi attraverso Classroom (crisi del 1929, secondo dopoguerra, guerra in Vietnam)

Nuclei concettuali:

- Psicologia delle masse e propaganda
- Crisi dello stato liberale ed esaltazione della guerra
- Regime autoritario, dittatura, totalitarismo
- Nuovo Ordine
- Ideologie e bipolarismo

Disciplina: FILOSOFIA
Prof.ssa Raffaella Grassano

Programma analitico

Fichte: La struttura triadica dell'Io

Hegel

Le tesi di fondo del sistema. Finito/Infinito Ragione/Realtà La dialettica.

Funzione della filosofia

La Fenomenologia dello Spirito:

-Coscienza

-Autocoscienza. Figure: Servitù e signoria

Spirito Oggettivo

Diritto, Moralità

Eticità: Famiglia, società civile, Stato. Lo Stato etico e la concezione organicistica dello Stato.

Spirito assoluto

Destra e Sinistra hegeliana: caratteri generali

Feuerbach

La critica alla religione. Alienazione e ateismo.

Marx

Critica al liberalismo e all'economia borghese.

Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale

La concezione materialistica della storia

Le cause dell'alienazione.

Struttura e sovrastruttura.

Merce, lavoro e plusvalore. Le contraddizioni del capitalismo.

Rivoluzione e dittatura del proletariato.

Positivismo

Caratteri generali e contesto storico del positivismo europeo.

Comte: la legge dei tre stadi.

Il positivismo evoluzionistico :Darwin

Schopenhauer

Le radici culturali del sistema

Il "velo di Maya" del fenomeno.

Tutto è volontà.

Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo.

Caratteri e manifestazioni della "Volontà di vivere".

Dolore, piacere e noia.

Le vie di liberazione dal dolore.

Nietzsche

Vita e opere. Caratteristiche del pensiero e della scrittura.

Fasi o periodi del filosofare nietzscheano.

Periodo giovanile: Apollineo e dionisiaco. Considerazioni sulla storia.

Periodo "illuministico": Il metodo critico –genealogico. La morte di Dio.

Periodo di "Zarathustra": L'oltreuomo e l'Eterno ritorno.

L'ultimo Nietzsche. La volontà di potenza e la trasvalutazione dei valori.

Freud

Vita e opere.

La scoperta e lo studio dell'inconscio.

La prima e la seconda topica.

Il metodo delle associazioni libere. Sogni, atti mancati e sintomi nevrotici.

La teoria della sessualità e il complesso edipico.

L'arte e l'inconscio.

Il pensiero femminile

Hannah Arendt

Le origini del totalitarismo

La banalità del male

Esperimento di S. Milgram

Testo adottato: Testo in adozione: I Nodi del Pensiero (2); N. Abbagnano – G. Fornero, Paravia

I Nodi del Pensiero (3); N. Abbagnano – G. Fornero, Paravia

Slide: Fichte / Darwin

Nodi concettuali

Dialettica

Maestri del sospetto

Struttura-sovrastuttura

Alienazione

Nichilismo

Ideologia/libertà

Inconscio

Responsabilità

Disciplina INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA
Prof.ssa IACUCCI FRANCESCA

La natura culturale scolastica dell'IRC (Insegnamento della Religione Cattolica) concorre a promuovere, insieme alle altre discipline, il pieno sviluppo della personalità degli alunni, contribuisce altresì a maturare un più alto livello di conoscenze e di capacità critica e di confronto. L'IRC, materia curricolare, possiede contenuti e strumenti specifici per una lettura della realtà contemporanea ponendosi in rapporto ad altre tradizioni storico-culturali-religiose ed altri sistemi di significato in un clima costruttivo di dialogo, di relazione e di apertura.

L'insegnamento della Religione Cattolica in base alla legge 824/30 ed al DLgs 297/94, (art.309) si caratterizza per una valutazione tramite giudizi e non può dar luogo ad esami.

PROGRAMMA ANALITICO

La Sessualità:

- identità
- castità
- matrimonio;
- sessualità, corporeità e matrimonio nella teologia di Giovanni Paolo II e nel pensiero della Chiesa cattolica.
- la sessualità nell'arte.

Sessualità, corporeità e matrimonio nelle grandi religioni mondiali:

- Cristianesimo
- Ebraismo
- Islamismo
- Induismo
- Buddismo

Mistica, poesia e devozione:

- San Giovanni della Croce e Santa Teresa D'Avila
- la mistica islamica e il sufismo
- la mistica induista

Il Cantico dei Cantici

- analisi dell'opera
- prosa e attualizzazione
- il Cantico dei Cantici nell'opera di Chagall

Giornata della memoria, discriminazioni e pregiudizi:

- la Shoah
- Sami Modiano e Riccardo Calimani
- Discriminazioni
- Pregiudizi

La felicità:

- Paure e ostacoli alla felicità
- Il circo della farfalla
- I sogni

Riflessioni ed attualizzazione a partire dalle principali feste cristiane:

Il Natale:

- analisi, esegesi ed attualizzazione di Mt 2,1-12: la paura e la gioia
- analisi dei dati storici presenti nei racconti della natività
- la tradizione del presepe

La Pasqua:

- significato

- la Sindone

TESTI/DOCUMENTI/ESPERIENZE/PROGETTI E PROBLEMI

Documenti Del Magistero Della Chiesa (Encicliche, Discorsi, Esortazioni Apostoliche)

Bibbia

Presentazioni power point

Materiale audio, audiovisivo e digitale

NODI CONCETTUALI

Progettualità ed esistenza umana

La sessualità

La corporeità

Il matrimonio

Discriminazioni e pregiudizi

Il giorno della memoria

Identità e sogni

La speranza

Alcune tra le principali feste cristiane

NOTA BENE: la formulazione di nodi concettuali, come tutto il programma svolto nelle classi quinte, non è oggetto di esame.

Disciplina: **INFORMATICA**

Prof.ssa GUIDA SILVIA

Programma Analitico

Crittografia e progettazione C++:

Sistemi di cifratura nella storia

Crittografia simmetrica

Crittografia asimmetrica

Algoritmi di crittografia simmetrica: Cifrario di Cesare

Implementazione in C++ di funzioni delle librerie

<time.h> <string> per la gestione dei numeri casuali e manipolazione stringhe

Reti di comunicazione (nodo concettuale)

Aspetti evolutivi delle reti

Servizi per gli utenti e per le aziende

Modello client/server

Modello peer to peer

La tecnologia di trasmissione

Regole per il trasferimento dei dati

Estensione delle reti

Topologie di rete

Tecniche di commutazione

Architetture di rete

Livelli del modello ISO/OSI

Mezzi trasmissivi

Modello TCP/IP

Livelli applicativi nel modello TCP/IP

Progettazione di Base dati (nodo concettuale)

Uso di modelli per la progettazione database: Draw.io

Modello Entità Relazione

Archivi

Le operazioni sugli archivi

Supporti fisici

Le basi di dati

Il modello relazionale della base di dati

Il software DBMS

Il programma Base di LibreOffice

La creazione delle tabelle

Le proprietà dei campi delle tabelle

Le relazioni tra tabelle

Internet: (nodo concettuale)

Cloud computing

CMS (content management system):

Creazione su Jimdo di una pagina web personale

Testo non acquistato /Documenti/Esperienze/Progetti e Problemi

Sviluppo programmi e verifiche scritto/pratiche consegnate su piattaforma Classroom. Sito di presentazione esperienze PCTO, Ed. Civica e Orientamento su CMS Jimdo

Disciplina: INGLESE
Prof.ssa LIONETTI ROSSANA

Programma Analitico

THE VICTORIAN AGE: historical and social context

The early years of Queen Victoria's reign; City Life in Victorian Britain; The Victorian frame of mind.

The Age of Fiction: Victorian novel:

Charles Dickens:

-Hard Times: "The definition of a horse"; "Coketown"

-Oliver Twist: "Oliver wants some more"

Brontë sisters: The growth of female consciousness

-Charlotte Brontë: Jane Eyre: "Punishment"

-Emily Brontë: "Wuthering Heights"

The late years of Queen Victoria's reign; the British Empire and "the white man's burden"; late Victorian ideas.

The late Victorian novel:

-Robert Louis Stevenson: - The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde: "The scientist and the diabolic monster".

AESTHETICISM

Oscar Wilde: - The Picture of Dorian Gray: "I would give my soul".

THE USA: the development of the American mind:

- The American Renaissance and Transcendentalism

- America in the second half of the 19th century: the American Civil War and the abolition of slavery. America after the Civil War.

THE EDWARDIAN AGE: The Edwardian Britain:

- Women's voices: The suffragette movement. Gender equality and women's empowerment.

- The Irish question: The struggle for Irish Independence.

MODERNISM-the crisis of certainties: historical and social context:

- The modernist revolution; Modernism in art; Freud's theories on the unconscious; New concept of time;

Modern poetry.

- The War poets:

- **Rupert Brooke:** "The Soldier"

- **Wilfred Owen:** "Dulce et decorum est"

- The modern novel: new concept of time; the novelist's role; new narrative techniques and the stream of consciousness technique.

-**Virginia Woolf:** - Mrs Dalloway: "Clarissa and Septimus"

Testo adottato: Performer Shaping Ideas di Spiazzi, Tavella, Layton, Zanichelli, volume 2

Documenti/Esperienze/Progetti e Problemi

Progetto madrelingua: sono state potenziate le capacità di esprimere le proprie idee in maniera critica ed articolata, commentando ed analizzando le diverse situazioni presentate tramite video e/o testi.

Focus su Education, Finance, Identifying problems.

Potenziamento delle capacità di ricezione e comprensione di testi scritti ed orali, per esprimersi ed interagire in maniera semplice ma fluente e corretta.

Progetto "Il Palketto – Teatro in Lingua Inglese": Incrementare l'interesse verso l'ascolto della lingua inglese.

Nodi concettuali

- Pollution and industrialization.

- Class systems and divides.

- Racism and its pseudoscientific justifications

- Imperialism and colonialism.

- The idea of the double.

- The development of the American mind; freedom from chains.

- The growth of female consciousness.
- The human mind: The conscious and the unconscious.
- The crises of certainties.
- War.

Disciplina: SCIENZE NATURALI

Prof. Marcello Ceccarelli

Programma Analitico

GEOLOGIA

Mineralogia

Definizione di minerale, minerali amorfi, geometria dei cristalli, classi di simmetria, proprietà e genesi dei minerali, classificazione di Strunz.

Petrologia

Definizione di roccia. Rocce ignee: classificazione in base alla concentrazione di SiO₂ ed al punto di solidificazione (rocce intrusive ed effusive); esempi.

Rocce sedimentarie: fasi del processo sedimentario. Tipologie di rocce sedimentarie; esempi.

Rocce metamorfiche: processo di formazione; esempi. Ciclo litogenetico.

Geologia strutturale

Struttura della Terra: crosta mantello, nucleo, composizione e principali caratteristiche. Crosta continentale e crosta oceanica. Calore interno della Terra.

Campo magnetico terrestre, ipotesi sulla sua origine; paleomagnetismo, ere e periodi magnetici. Rapporto tra presenza del campo magnetico ed organismi.

Isostasia e punti caldi (hot spots).

Vulcanologia

Strutture dei vari tipi di vulcani. Differenza tra le lave e tipologia dei prodotti vulcanici. Classificazione in base alla forma dell'edificio vulcanico ed all'attività eruttiva, Rischio vulcanologico.

Sismologia

Concetti generali sui terremoti. Onde sismiche. Teoria del rimbalzo elastico e ciclo sismico. Scala della intensità sismica e della magnitudo. Dromocrone, epicentro ed ipocentro. Rischio sismico.

Geodinamica

Wegener e la deriva dei continenti. Espansione dei fondali oceanici e "prova indipendente". Dorsali oceaniche e fosse di subduzione, faglie trasformi. Teoria della tettonica delle placche. Strutture delle placche oceaniche e di quelle continentali, loro differenze. Celle convettive.

Meteorologia

Gli strati dell'atmosfera, ozono ed UV, "buco dell'ozono" e sue cause, gas serra ed effetto serra, problematiche ambientali e rischi per le specie viventi.

Fisica dell'atmosfera terrestre: bilancio termico del sistema Terra, temperatura dell'aria, pressione atmosferica. Fenomeni atmosferici: aree cicloniche ed anticicloniche. Origine dei venti, scala Beaufort, rosa dei venti, brezze, monsoni, circolazione dell'aria nell'alta troposfera e correnti a getto. Umidità dell'aria e precipitazioni, umidità assoluta ed umidità relativa, nebbie, nubi e precipitazioni, grandine, rugiada.

ECOLOGIA

Crisi biologiche

Estinzione di fondo e crisi biologica (o estinzione di massa). Le cinque grandi estinzioni di massa (big five).

Concetti generali sulla crisi dell'Ordoviciano Superiore, Devoniano Superiore, Permiano Superiore, Triassico

Superiore. Crisi biologica del Cretacico: ipotesi catastrofica di Alvarez, prove a sostegno dell'ipotesi di Alvarez e principali critiche, ipotesi alternative.

BIOCHIMICA**Biomolecole**

Glucidi: monosaccaridi formule aperte e chiuse, strutture a seggiola, formule di Fischer (D-L), anomeri ; disaccaridi e reazioni di condensazione ed idrolisi; polisaccaridi, funzioni e caratteristiche generali di amido, amilosio e amilopectina, glicogeno e cellulosa.

Lipidi: caratteristiche generali. Acidi grassi saturi ed insaturi e reazione di esterificazione, triacilgliceroli. Fosfolipidi, glicolipidi, colesterolo, terpeni.

Peptidi, legame peptidico, struttura delle proteine, processo di ripiegamento delle proteine, chaperoni, modificazioni postraduzionali, glicoproteine.

Enzimologia

Energia di attivazione, substrato e sito attivo degli enzimi, importanza dell'isomeria; catalisi enzimatica, modello chiave-serratura e dell'adattamento indotto; coenzimi, inibizione competitiva e non competitiva, reversibile ed irreversibile, classificazione degli enzimi.

Metabolismi

Concetti generali sui metabolismi: anabolismo e catabolismo, ATP. Concetto di reazione di ossidoriduzione, NAD⁺/NADH, FAD/FADH₂.

Catabolismo degli amminoacidi: la transaminazione e la deaminazione ossidativa. Ciclo dell'urea.

Metabolismo del glucosio e glicolisi anaerobia: caratteristiche generali ed equazione complessiva. Resa energetica teorica ed effettiva della glicolisi. Formazione dell'Acetil CoA, regolazione enzimatica.

Ciclo di Krebs: trasformazioni molecolari, prodotti e regolazione.

Fosforilazione ossidativa: catena di trasporto degli elettroni, complessi proteici trasportatori di elettroni. Pompe protoniche, loro funzionamento e produzione di ATP. La funzione dell'ossigeno.

Metabolismo degli acidi grassi: -ossidazione

Gluconeogenesi: reazioni, funzione biologica e regolazione.

Processi anaerobici: fermentazione alcolica e lattica, reazioni e composti coinvolti.

Fotosintesi clorofilliana: cloroplasti e pigmenti fotosintetici; fase luminosa, fotolisi dell'acqua, fotosistemi, catena di trasporto degli elettroni, prodotti; fase oscura (ciclo di Calvin) , reazioni ed intermedi, stechiometria della reazione ciclica, equazione del processo fotosintetico

BIOTECNOLOGIE**Concetti generali**

Distinzione fra biotecnologie "classiche" e "moderne", ambiti di applicazione e potenzialità delle biotecnologie.

Biotecnologie cellulari

Culture cellulari: colture primarie, colture continue, cellule trasformate. Criopreservazione in azoto liquido.

Cellule staminali totipotenti-pluripotenti. Il lavoro di Shinya Yamanaka e la metodica di de-differenziamento delle cellule adulte. Ipotesi di utilizzo delle cellule staminali nella pratica clinica ed attuale stato dell'arte.

Biotecnologie molecolari

Amplificazione del DNA: PCR convenzionale, funzionamento, elettroforesi del DNA su gel di agarosio. PCR real-time, funzionamento, Sybr Green, curve di melting, sonde TaqMan, funzionamento, PCR quantitativa.

Applicazioni della PCR.

Sequenziamento del DNA: tecnica Sanger, sequenziatori automatici, principali applicazioni, DNA fingerprinting e sue applicazioni in ambito forense.

Ingegneria genetica: clonaggio e clonazione, clonazione della "pecora Dolly", enzimi di restrizione, RFLP, DNA ricombinante e clonaggio.

Applicazione delle biotecnologie: definizione di OGM, vantaggi e possibili problematiche, esempio del Golden Rice.

Bioetica: tappe storiche e sviluppo della bioetica quale branca disciplinare, il lavoro di Van Rensselaer Potter,

branche della bioetica (generale, speciale, clinica), libertà ed etica in medicina. Comitati etici.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

(36 ore complessive)

Mineralogia

(7 ore complessive)

Osservazione ed analisi di campioni di laboratorio, utilizzo dello stereomicroscopio, prova dell'effervescenza con HCl su silicati e carbonati, habitus e pseudomorfosi, proprietà dei minerali, sfaldatura e durezza, utilizzo della scala di Mohs, prove di laboratorio su campioni incogniti, analisi di campioni mineralogici in base alla classificazione di Strunz.

Petrografia

(3 ore complessive)

Osservazione ed analisi di campioni di laboratorio, utilizzo dello stereomicroscopio, criteri diagnostici

Sismologia

(3 ore complessive)

Messa in funzione del sismografo di nuova acquisizione, utilizzo del sismografo, prime valutazioni e prove, verifica di sismi registrati, analisi della forma delle onde P ed S, spostamento delle soglie.

Chimica organica

(7 ore complessive)

Acidità dell'olio tramite titolazione

Saggio di Benedict per il riconoscimento degli zuccheri riducenti, sviluppo del saggio di Benedict a differenti concentrazioni, idrolisi acida del saccarosio, saggio di Fehling, idrolisi acida del saccarosio

Ricerca dell'amido in prodotti alimentari tramite reazione di Lugol

Riconoscimento delle proteine tramite saggio del Biureto

Biochimica

(7 ore complessive)

Osservazione microscopica di *Saccharomyces cerevisiae*, allestimento colture di lievito per verifica del processo di fermentazione, ricerca EtOH, saggio dello sviluppo della CO₂ tramite variazione indicatore pH, distillazione EtOH e verifica acidificazione tramite test ammonio CerioIV nitrati.

Analisi microscopica parenchima clorofilliano

Biochimica

(9 ore complessive)

Curva di crescita lieviti: prove di diluizione, incubazione, calcolo cellule con camera di Thoma, utilizzo del blu di metilene per verifica vitalità cellulare. Verifica crescita cellulare da 1 a 6 giorni.

Elettroforesi del DNA: preparazione del gel di agaroso, preparazione dei campioni, corsa elettroforetica

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

Risorse energetiche rinnovabili ed alternative.

Testo adottato:

-Brown Terence. Polimeri, biochimica e biotecnologie blu - vol. unico (Idm) Zanichelli Editore

-Ricci Lucchi Marianna. La Terra, un'introduzione al pianeta vivente- Geodinamica della Terra solida, interazioni tra biosfere – seconda Edizione; Zanichelli Editore.

Altri riferimenti:

Files power-point forniti dal docente per ognuno degli argomenti del programma di cui sopra.

Articoli scientifici proposti in lettura e/o commentati in classe

Nodi concettuali: Geologia, Meteorologia, Ecologia, Biochimica, Biotecnologie

Viaggio istruzione Norimberga-Berlino-Monaco

(a cura della Commissione viaggi istruzione e dei docenti coinvolti nel progetto)

19-24 aprile 2024: **viaggio di istruzione** (tutte le classi quinte delle sedi di Fano e Pergola)

27 maggio 2024: **giornata di restituzione** del viaggio, con visione del materiale prodotto e riflessioni degli studenti

Docenti responsabili della Giornata di restituzione del viaggio

Amalia De Leo (Diritto), *Paride Doblioni* (Storia e Filosofia, guida del viaggio); *Fortunata Fontana* (Storia e Filosofia), *Fabio Galuccio* (Scienze), *Raffaella Grassano* (Inglese), *Silvia Guida* (Informatica), *Marzia Leprini* (Storia e Filosofia), *Marina Manotta* (Storia e Filosofia), *Giovanna Tontini* (Italiano e Latino), *Alessandro Traini* (Matematica e Fisica).

Temi prevalenti approfonditi nel viaggio:

- l'enigma del **consenso** alle dittature (in particolare da parte dei giovani)
- le diverse forme di **resistenza** ai regimi
- il tema della **memoria pubblica** e del "fare i conti con la propria storia"
- la **discriminazione nei lager** immagine della deriva razzista e anti inclusiva dei totalitarismi
- il tema del **muro** come simbolo delle contraddizioni della società contemporanea
- il tema dei **diritti umani negati** e della responsabilità individuale dei reati
- l'**architettura della Berlino** post muro come sperimentazione di una società aperta
- la ricchezza della esposizione tecnologica del **Museo della scienza** di Monaco

Materiale di riflessione e ricordo consegnato agli studenti durante le visite

ARTE E CULTURA	<p>Pariser Platz – Berlino Porta di Brandeburgo Behnisch e Durrh > Accademia dell'Arte Gehry > DZ Bank</p> <p>Postdamer Platz – Berlino Piano > progetto Jahn > Bahntower e Sony Center Kollhoff > Kollhoff Tower</p> <p>Isola dei musei Foster > Cupola del Parlamento (visita interna) Eisenmann > Memoriale ebrei sterminati</p>
SCIENZE E FISICA	<p>Museo della Scienza e Tecnica - Monaco Sezioni visitate (visita libera degli studenti):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingegneria mineraria e petrolchimica - Metallurgia - Ingegneria civile (strade, ponti, ferrovie) - Ingegneria meccanica e energetica - Fisica (base, moderna, acustica) - Chimica pura, applicata, farmaceutica - Ingegneria dello spazio - Pesì e misure - Matematica e geodesia - Astronomia, osservatorio, planetario Zeiss
STORIA E FILOSOFIA	<p>NORIMBERGA Zeppelin Feld (luogo adunate naziste) Memoriale ai Diritti Umani Memoriale Processo Norimberga</p> <p>BERLINO Memoriale agli ebrei sterminati d'Europa Memoriale sterminio Rom Stolpersteine (pietre d'inciampo) Rosenthalstrasse (resistenza antinazista)</p> <p>MONACO Lager di Dachau Birreria HB (nascita Partito Nazista)</p>
STORIA CONTEMPORANEA	<p>Guerra fredda e muro di Berlino:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bernauer Strasse (ricostruzione del muro) - Checkpoint Charlie - East Side Gallery



Prof. Paride Doblioni

Resp. Commissione e guida del viaggio

Firmato digitalmente da RAFFAELE BALZANO

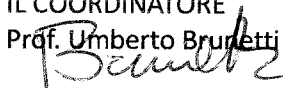
Il Consiglio della classe 5F

Disciplina	firma del docente
Lingua e letteratura italiana	Umberto Brunetti
Lingua e cultura inglese	Enrica Pinetti
Storia	Raffaele Balzano
Filosofia	Raffaele Balzano
Matematica	Andrea Mottet
Informatica	Eleonora
Fisica	Oreste M.L.
Scienze naturali	Luca
Disegno e Storia dell'arte	Simona Bissani
Scienze motorie e sportive	Luca
Religione cattolica	Enrica Pinetti

Fano, 7 maggio 2024

IL COORDINATORE

Prof. Umberto Brunetti



IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Ing. Raffaele Balzano

Allegati:

1. Estratto PTOF e Regolamento di istituto
2. Griglia di valutazione prima prova
3. Griglia di valutazione seconda prova
4. Griglia di valutazione colloquio

Firmato digitalmente da RAFFAELE BALZANO