



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
Liceo Statale "Galileo Galilei" – sezione Scientifica –Linguistica –
delle Scienze Umane e Sezione Classica "Severino Grattoni"

Prot.1298 /C.29

Documento del Consiglio di Classe

a.s.2019/2020

classe V

sez C

indirizzo

SCIENTIFICO

coordinatore:

Voghera, 30 maggio 2020

Firma PAOLA GUADO



Composizione consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
DIRIGENTE SCOLASTICO	DANIELA LAZZARONI	DANIELA LAZZARONI
IRC	DANIELE MASTROIANNI	DANIELE MASTROIANNI
ITALIANO	SILVIA MARCHESE	SILVIA MARCHESE
LATINO	SILVIA MARCHESE	SILVIA MARCHESE
INGLESE	ROBERTO GHELFI	ROBERTO GHELFI
FILOSOFIA	ROBERTO GIORGI	ROBERTO GIORGI
STORIA	MATTEO VICENTINI	MATTEO VICENTINI
MATEMATICA	LOREDANA MANNARINO	LOREDANA MANNARINO
FISICA	LOREDANA MANNARINO	LOREDANA MANNARINO
SCIENZE	PAOLA GUADO	PAOLA GUADO
SCIENZE MOTORIE	LUCA CECCARELLI	LUCA CECCARELLI
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	NICOLA LAMOGLIE	NICOLA LAMOGLIE
DISCIPLINE OPZIONALI	SOLO I QUADRIMESTRE	
<i>Inserire le materie opzionali seguite dagli studenti</i>		
Scienze degli Alimenti	SILVIO ROCCA	SILVIO ROCCA
Anatomia e Genetica	RINO RIZZOTTI	RINO RIZZOTTI
Economia	UMBERTO VALLINI	UMBERTO VALLINI
Diritto	GIOVANNI CRISTIANI	GIOVANNI CRISTIANI



1.1 Composizione della Classe

Anno scolastico	iscritti		trasferiti		inseriti		sospesi		non ammessi		ammessi	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2015-16	15	11	2	1			5	2		1	8	9
2016-17	11	9	1	3			4				6	6
2017-18	12	6	1	1		1	3				11	6
2018-19	13	6			3		4		1		11	6
2019-20	15	7	1	2								

1.2 Stabilità del Consiglio di Classe

a.s.	Docenti componenti del C.d.C	discontinuità
2017-18	MARCHESE SILVIA italiano e latino	X
	MANNARINO LOREDANA matematica e fisica	X
	MASTROIANNI DANIELE IRC	
	GIORGI ROBERTO storia	
	LUIGIA DAMIANI filosofia	
	ROBERTO GHELFI inglese	
	LORUSSO MARIAGRAZIA storia dell'arte	
	GUADO PAOLA scienze	
	CECCARELLI LUCA scienze motorie	
2018-19	MARCHESE SILVIA italiano e latino	
	MANNARINO LOREDANA matematica e fisica	
	MASTROIANNI DANIELE IRC	
	GIORGI ROBERTO storia	
	LUIGIA DAMIANI filosofia	
	ROBERTO GHELFI inglese	
	LORUSSO MARIAGRAZIA storia dell'arte	
	GUADO PAOLA scienze	
	CECCARELLI LUCA scienze motorie	
2019-20	MARCHESE SILVIA italiano e latino	
	MANNARINO LOREDANA matematica e fisica	
	MASTROIANNI DANIELE IRC	
	GIORGI ROBERTO filosofia	X
	VICENTINI MATTEO storia	X
	ROBERTO GHELFI inglese	
	LAMOGLIE NICOLA storia dell'arte	X
	GUADO PAOLA scienze	
	CECCARELLI LUCA scienze motorie	

1.3) Caratteristiche della classe in uscita

Sin dal primo biennio la classe, inizialmente più numerosa, ha mostrato il proprio carattere di socialità, vivacità ed esuberanza volto a privilegiare uno stile di apprendimento interattivo e cooperativo non sempre congiunto, in maniera efficace, all'organizzazione dello studio individuale; sin dal primo biennio si è, pertanto, delineata una polarizzazione del gruppo classe in una parte, pari alla metà degli allievi, maggiormente consapevole, propositivo, capace di consolidare nel tempo le proprie conoscenze e le capacità di gestione del carico di lavoro e di responsabilità ed un'altra più fragile che ha faticosamente raggiunto nel tempo traguardi di maggiore autonomia ed efficacia di lavoro ed impegno.

Sulla crescita a due velocità del gruppo classe ha influito indubbiamente la complessità delle dinamiche di gruppo connessa ai numerosi cambiamenti di consistenza numerica che si sono susseguiti sin dal primo al quarto anno per trasferimenti ed inserimenti di studenti provenienti da altri indirizzi di studio anche dello stesso istituto.

Il cambiamento più consistente è avvenuto al passaggio dal secondo al terzo anno e dal terzo al quarto anno, all'inizio del quarto anno sono stati inoltre inseriti nella classe due studenti ripetenti provenienti da un'altra sezione. Pur segnate da alcuni inevitabili momenti di conflittualità, le dinamiche sono state caratterizzate da spirito di accoglienza, assenza di pregiudizi. In particolare i docenti hanno potuto apprezzare le molte azioni svolte dal gruppo per favorire un ambiente inclusivo nei confronti dei compagni neoarrivati o di nazionalità non italiana e dei compagni maggiormente fragili per motivi di salute, personali e familiari.

Anche il cambiamento di alcuni docenti (Storia, Filosofia e Storia dell'Arte) nell'ultimo anno del percorso liceale, ha prodotto dopo un breve, iniziale periodo di difficoltà, esiti positivi in termini di sviluppo relazionale ed educativo tra alunni e nuovi professori.

La crescita della classe nell'acquisizione di una sicura identità ha consentito di ottenere ottimi risultati nel *project work* realizzato al termine del quarto anno nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Cittadinanza globale: cibo e territorio".

L'attività degli studenti, ricompresa nei percorsi per PCTO, è consistita in uno stage residenziale di formazione e progettazione svolto presso il centro de "La Penicina" in collaborazione con gli esperti della Fondazione *Adolescere*.

Dopo alcune visite in aziende locali e a seguito di formazione con esperti, i ragazzi hanno elaborato degli originali progetti imprenditoriali ecosostenibili, molto apprezzati dai *tutors* dello *stage*, volti alla valorizzazione ed alla promozione del territorio e delle sue risorse naturali e agroalimentari.

La presentazione degli esiti dello *stage*, prevista per la primavera del quinto anno, non ha potuto aver luogo in conseguenza della emergenza pandemica in corso.

Un gruppo ristretto di allievi ha, inoltre, preso parte attivamente alla vita scolastica ed extrascolastica dell'istituto partecipando attivamente ad iniziative e progetti per gruppi di interesse e di istituto anche di respiro nazionale (Giffoni Film Festival) e campagne di sensibilizzazione sui temi della sostenibilità ambientale.

L'impegno della classe è stato complessivamente buono anche nello svolgimento delle attività di PCTO nel corso del triennio ed, in alcuni casi, l'impegno profuso e la serietà degli studenti sono stati particolarmente apprezzati dai *tutors* aziendali.

Dal punto di vista del profitto, nel corso del triennio, l'impegno e la progressiva maturazione del gruppo classe hanno consentito il raggiungimento di risultati complessivamente discreti o buoni per la maggioranza degli allievi, ottimi per una minoranza di essi tra i quali si segnalano anche due vincitrici, nel quarto anno, ed un vincitore, nel quinto anno, del concorso provinciale "Il tempo della Storia".



Un piccolo gruppo di studenti, infine, pur presentando talune fragilità ed insicurezze, ha raggiunto, al termine del ciclo di studi, un profitto complessivamente sufficiente. Durante il periodo della didattica a distanza la classe, nella quasi totalità dei suoi componenti, ha partecipato con assiduità alle attività nelle aule virtuali; alcuni allievi hanno acquisito maggiore padronanza nella gestione del tempo-scuola e nello studio, altri, maggiormente fragili in partenza sul piano psicologico e familiare, pur partecipando con costanza, hanno evidenziato un lieve calo nel rendimento e nella motivazione allo studio autonomo.

2.a tempi per singola disciplina - I quadrimestre

Disciplina	Ore di lezione del curriculum	FLESSIBILITÀ IN AUTONOMIA - DPR 275/99	Ore di lezione effettivamente svolte 12 settembre/20 febbraio 2020
RELIGIONE	33		20
ITALIANO	132		86
LATINO	99		74
INGLESE	99		53
STORIA	66		39
FILOSOFIA	99		60
MATEMATICA	132		101
FISICA	99		61
SCIENZE NATURALI	99		51
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	66		36
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	66		36
DISCIPLINE OPZIONALI			
DIRITTO	26		
ECONOMIA	26		
SCIENZE DEGLI ALIMENTI	26		
ANATOMIA E GENETICA	26		

La differenza rilevabile tra il monte ore del curriculum di studio e le ore effettivamente svolte è imputabile a diversi fattori: assenze per malattia dei docenti, fruizione Lg 104, richiesta permessi ex CCNL 2007, aggiornamento, scioperi.

2.b

Dal 24 febbraio 2020 le attività didattiche si sono svolte in modalità a distanza .

Attività svolte su piattaforma classroom

(numero azioni svolte nel secondo periodo scolastico)

Disciplina	conferimento materiali (documenti testuali, video..)	esercitazioni on line	sportello	videolezioni
RELIGIONE	6	6		6
ITALIANO	7	2 (interrogazioni)		26
LATINO	2	1		5
INGLESE	0			20
STORIA	8	interrogazioni orali n. 1 per gruppo (5)	5	
FILOSOFIA	10		2	
MATEMATICA	7	1 interrogazioni		20
FISICA	5	1 interrogazioni		15
SCIENZE NATURALI	15	interrogazioni orali per gruppi: 2 per gruppo (10)		16 + 1 approfondimento Sars Cov 2 per gruppo interesse
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	6	3 esercitazioni asincrone Interrogazioni orali n. 2 per gruppo (10)		4
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2 asincrone		3
IRC	6	6 asincrone		6

per quanto riguarda le video lezioni è stato adottato il seguente schema di massima

SCS programmazione settimanale dal 14 aprile					
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00	Mate/fisica 9-10		Mate/fisica 9-10	Latino 9-10	Mate/fisica 9-10
9,30					
10,00		Italiano 10-10.45		Scienze 10-11	
10,30	Scienze 10.30-11.30				Inglese 10,30-11,30
11,00			Storia* dal 14.04 11,00-12,00		
11,30					
12,00		IRC 12,00-12,45	Arte* Dal 22.04 12,00-13,00		
12,30					
13,00					
14,30	Italiano 14,30-15,30				
15,00				Filosofia* 16.04 15-16	
15,30	Filosofia* 06.04 15,30-16,30				
16,00					

Con asterisco sono indicate le discipline per le quali è stata prevista una turnazione quindicinale con relativa collocazione oraria (arte, storia); sono esclusi dallo schema orario gli incontri per sportelli attivati su richiesta degli alunni o per interrogazioni programmate per gruppi; per questi incontri ci si è accordati in orari pomeridiani o nelle fasce libere del mattino previa consultazione del calendario google condiviso. Scienze motorie ha svolto alcuni incontri in orario tardo pomeridiano con frequenza quindicinale.

3)Obiettivi educativi e didattici

3.1) Obiettivi trasversali del consiglio di classe

obiettivi trasversali metacognitivi					
a)obiettivi Promuovere/sviluppare	descrittori	Raggiungimento degli obiettivi			
		Tutti gli alunni	La maggioranza	Metà classe	Tra il 30 e il 20%
1. Senso di responsabilità nell'ottemperanza ai doveri scolastici	-Viene a scuola con il materiale necessario alle ore di lezione della mattina. -È regolare nella frequenza e puntuale alle lezioni. -Riconsegna le verifiche entro una settimana e rispetta gli eventuali turni di interrogazione e le verifiche programmate.		X		
i2. Condivisione e rispetto delle regole della comunità scolastica	-Conosce il regolamento disciplinare di Istituto. -Presenta nei tempi regolamentari giustificazione delle assenze e comunicazioni firmate. -Ha rispetto dell'arredo scolastico.		X		
3. Partecipazione positiva	-Segue attentamente le lezioni. -Interviene in maniera ordinata e pertinente. -Sollecita approfondimenti e offre stimoli.		X		
4. Capacità di ascolto e rispetto dell'opinione altrui	-Nella discussione in classe rispetta i turni di parola e ascolta attentamente. -Interviene educatamente. -Accetta le decisioni della maggioranza.		X		
5. Organizzazione del lavoro sia a scuola sia a casa (metodo di lavoro).	-Esegue in modo puntuale ed ordinato i compiti assegnati. -Gestisce efficacemente i tempi di studio. -Si prepara nelle diverse materie dividendo il carico di lavoro.		X		
6. Acquisizione della capacità di valutare le proprie abilità,potenzialità, i propri limiti (autovalutazione).	-Comprende gli interventi correttori degli insegnanti. -È consapevole del valore del risultato raggiunto. -Condivide la valutazione del docente.		X		
7. Formazione di un gruppo classe affiatato che collabori per il comune raggiungimento degli obiettivi fissati.	-Conosce gli obiettivi prefissati. -Partecipa alle decisioni e le rispetta. -Collabora alla realizzazione degli obiettivi; lavora in gruppo svolgendo il proprio compito.		X		
8. Relazioni di confronto e scambio con culture e mondi diversi.	-Sa cogliere somiglianze e differenze tra diversi prodotti culturali. -Sa interpretare un oggetto culturale alla luce della civiltà cui appartiene.		X		
8.1. Riconoscimento del punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali.	Individua le circostanze che possono rafforzare o attenuare il livello di formalità/informalità di una situazione. Interpreta, guidato, un'opinione, una tesi, individuando i ragionamenti e le prove che la		X		

	sostengono.				
8.2. Lettura, anche in modalità multimediale, delle diverse fonti ricavandone informazioni.	-Distingue le diverse tipologie di fonti. -Analizza, guidato, cartine –grafici- documenti. Interpreta i dati.	X			
8.3 Consapevolezza delle dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'esperienza e la riflessione su di essa.	-Riconosce gli elementi fondamentali di un evento -Individua le principali implicazioni reciproche degli eventi oggetti di riflessione. -Colloca gli eventi in una cornice di riferimento.		X		
9. Orientamento sulle problematiche fondamentali del mondo contemporaneo.	-Manifesta interesse per la conoscenza e comprensione dei fatti contemporanei. -Legge l'attualità avvalendosi di riferimenti culturali trattati.		X		
9.1 Collocazione degli oggetti naturali e artificiali/culturali nel contesto di riferimento	-Analizza un oggetto nel contesto di riferimento. -Coglie le relazioni con il sistema. Interpreta le relazioni tra le parti.		X		
10. Mediazioni "culturali" per la risoluzione di problemi .	-Formula ipotesi per risolvere situazioni problematiche. -Individua, guidato, risorse per la risoluzione di problemi.	X			
11. Conoscenza e rispetto dei beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.	-Conosce alcuni dei beni culturali e ambientali del proprio territorio -Partecipa ad iniziative scolastiche di valorizzazione del territorio.	X			

obiettivi trasversali cognitivi					
B.)conoscenze	descrittori	Raggiungimento degli obiettivi			
		Tutti gli alunni	La maggioranza	Metà classe	Tra il 30 e il 20%
1. Acquisizione dei contenuti delle discipline, quali indicati nelle programmazioni individuali.	Risponde in modo pertinente alle domande di contenuto disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Espone una tematica disciplinare richiesta <input checked="" type="checkbox"/> Conosce riferimenti in prospettiva monodisciplinare <input type="checkbox"/>	X			
2. Acquisizione dei linguaggi specifici.	Conosce il lessico delle singole discipline <input checked="" type="checkbox"/> Conosce significati dei termini essenziali <input checked="" type="checkbox"/> Conosce le regole/strutture alla base delle singole discipline <input type="checkbox"/>	X			

1) e 2) sono indicate analiticamente, assieme alla soglia della sufficienza nelle singole discipline, nelle programmazioni individuali con un riferimento imprescindibile a quanto deliberato, di comune accordo, nelle riunioni per materia.

C.) capacità	descrittori	Raggiungimento degli obiettivi			
		Tutti gli alunni	La maggioranza	Metà classe	Tra il 30 e il 20%
1) riconoscere le regole	Riconosce le regole studiate nei testi noti X Riconosce le regole studiate in semplici testi non noti X Riconosce le regole studiate in testi complessi	X			
2) applicare le regole	Applica le regole studiate nei testi noti X Applica le regole studiate in semplici testi non noti X Applica le regole studiate in testi complessi		X		
3) analizzare un testo	Individua le diverse parti di un testo e individua le diverse funzioni delle parti di un testo se guidato X Individua le diverse parti di un testo e individua le diverse funzioni delle parti di un testo in maniera autonoma X Riconosce le connessioni logiche tra le parti		X		
4) utilizzare il lessico delle varie discipline	Usa termini specifici dell'ambito disciplinare X Riconosce e sa spiegare in testi noti i termini specifici delle varie discipline X Riconosce e sa spiegare in testi nuovi i termini specifici delle varie discipline		X		
5) esporre in forma sostanzialmente corretta	Si esprime senza gravi errori di lessico e struttura X Si esprime in modo chiaro e comunicativo X Si esprime in modo chiaro e comunicativo senza errori		X		
5.b) esposizione in lingua straniera	quadro europeo B2, strutture, modalità e competenze comunicative X		X		
6) consultare ed usare i manuali, vocabolari, glossari e repertori	Rintraccia le informazioni utili X Rintraccia autonomamente nei manuali le parti da studiare X Seleziona e utilizza gli strumenti in modo proficuo		X		
7) rielaborare i contenuti appresi	Non si esprime solo mnemonicamente X Individua collegamenti tra argomenti affini X Individua analogie ed antitesi		X		
8) operare una sintesi	Riconosce in una trattazione gli elementi essenziali X Coglie le loro relazioni e le utilizza nella stesura di un testo sintetico X Integra gli elementi conoscitivi tratti da manuali, testi, appunti		X		

9) operare collegamenti e confronti su temi in prospettiva mono e pluridisciplinare	Individua , guidato, somiglianze e differenze fra argomenti affini, riconoscendo eventuali collegamenti X Individua, guidato, somiglianze e differenze tra contenuti culturali afferenti a discipline diverse e li mette in collegamento Individua e riconosce somiglianze e differenze fra argomenti affini e affinità e differenze tra contenuti culturali afferenti a discipline diverse , operando collegamenti		X		
10)Trasferire contenuti e informazioni da una lingua ad un'altra e da un linguaggio ad un altro	Interpreta il significato del testo nella lingua/linguaggio di origine X Trasferisce, guidato, correttamente i contenuti rispettando i codici di entrambe le lingue/linguaggi Trasferisce, in modo autonomo, correttamente i contenuti rispettando i codici di entrambe le lingue/linguaggi		X		
11)Individuare le strategie adeguate per la soluzione di un problema	Progetta un percorso risolutivo strutturato in tappe X Formalizza il percorso di soluzione Convalida i risultati conseguiti mediante argomentazione		X		

Il Consiglio di classe ritiene che la sufficienza sia data dal raggiungimento dei descrittori spuntati in tabella per ciascuna conoscenze e capacità

3.2) obiettivi specifici disciplinari (si rimanda alla programmazione individuale)

Gli obiettivi specifici delle discipline sono indicati nelle programmazioni dei singoli professori e rappresentano la declinazione disciplinare di tutti o alcuni degli obiettivi comuni (trasversali) del Consiglio di classe.

4) PROGRAMMI SVOLTI

I consigli di classe allo scopo di promuovere/sviluppare negli studenti le capacità e le abilità previste dal DPR n.323/98 e perseguire i traguardi previsti nel profilo in uscita descritto nell'allegato A al DPR89/2010 Regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei, hanno sviluppato le seguenti tematiche pluridisciplinari

4.0)Pluridisciplinarietà

TEMATICA 1
Titolo: ENERGIA
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT., ITALIANO, STORIA, ARTE
FISICA Energia in meccanica classica, in relatività ristretta, in meccanica quantistica, l'energia di una particella libera su un segmento, l'energia dell'oscillatore armonico, l'Irraggiamento; Il concetto di energia come area in un grafico F, S, calcolo integrale funzioni, continuità e discontinuità
SCIENZE NATURALI <u>Scienze della Terra</u> Deformazioni cristalli (faglie, pieghe) Tettonica placche (vulcani, terremoti...) <u>Biochimica</u> Biomolecole Chimica <u>Elettrochimica</u> . la pila (redox spontanee) Chimica del Carbonio (Idrocarburi e fonti energetiche rinnovabili)
LETTERATURA ITALIANA Futurismo
STORIA L'industrializzazione pre-bellica tedesca e russa
STORIA DELL'ARTE Futurismo

TEMATICA 2
Titolo: L'ATOMO
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT., STORIA, FILOSOFIA , ARTE
FISICA I modelli atomici (Rutherford, Thomson, Borh) Descrizione matematica del modello di Borh
SCIENZE NATURALI Chimica Atomo di Carbonio e sue peculiarità per le molecole della vita Elettrochimica e la pila
STORIA Bomba atomica
STORIA DELL'ARTE Futurismo

TEMATICA 3
Titolo: INTELLETTUALI E POTERE
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT.,ITALIANO, LATINO, STORIA, FILOSOFIA , INGLESE, ARTE
FISICA E. FERMI (spettacolo teatrale sulla figura di E. Fermi)
SCIENZE NATURALI Biotecnologie La manipolazione del DNA, la clonazione, gli animali transgenici, la scienza e la società
ITALIANO D'Annunzio, Pascoli, Pirandello, Ungaretti, Saba, Montale, Quasimodo
LATINO Seneca; Cicerone, Tacito, Quintiliano, Petronio,
STORIA Intellettuali e regimi totalitari
FILOSOFIA C. Marx, F Nietzsche
INGLESE Orwell Huxley
STORIA DELL'ARTE Dadaismo

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



TEMATICA 4
Titolo: IL CONCETTO DI SPAZIO/TEMPO
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT., ITALIANO, LATINO, STORIA, FILOSOFIA , INGLESE, ARTE
FISICA Spazio e tempo in meccanica classica e in relatività ristretta Discussione del fattore γ , limiti
SCIENZE NATURALI Scienze della Terra: Dinamica endogena e tettonica delle placche Biotecnologie: Le cellule staminali riprogrammate e le biotecnologie, la PCR , Espressione genica
ITALIANO Leopardi, Manzoni, Quasimodo
LATINO Seneca, Sant'Agostino
STORIA La guerra lampo
FILOSOFIA H. BERGSON
INGLESE Joyce
ARTE Giorgio de Chirico Pollock Fontana



TEMATICA 5
TITOLO: NATURA E CULTURA
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT., ITALIANO, LATINO, STORIA, FILOSOFIA , INGLESE, IRC, ARTE
FISICA Radioattività, decadimenti, datazione modelli matematici per descrivere la realtà, derivata, equazioni differenziali
SCIENZE NATURALI Luoghi della terra modellati dai fenomeni endogeni (aree vulcaniche del mondo e vicende umane) I modelli scientifici: tettonica delle placche la scoperta della struttura del DNA e relative implicazioni (codice genetico, espressione e manipolazione) la sostenibilità ambientale e la ricerca di fonti di energia rinnovabile
ITALIANO Leopardi, D'Annunzio, Pascoli, Montale (poetica del correlativo oggettivo)
LATINO Lucrezio
STORIA Le leggi razziali
FILOSOFIA A.COMTE
INGLESE Wordsworth, bColeridge
IRC Ecologia integrale nel pensiero di papa Francesco, Il concetto di sviluppo nel pensiero della Chiesa nel 900
ARTE Munch

TEMATICA 6
TITOLO: IL CONCETTO DI LIMITE
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT., ITALIANO, LATINO, STORIA, INGLESE, IRC, ARTE
FISICA Limiti di funzioni, trasformazioni di Galileo e di Lorentz; principio di indeterminazione Limiti nella descrizione classica dei fenomeni (es modello di Thomson, spettro di emissione atomo, corpo nero, effetto fotoelettrico)
SCIENZE NATURALI Margini di placca e tettonica delle placche Interno terrestre superfici di discontinuità fisiche Le applicazioni biotecnologiche bioetica e società
ITALIANO D'Annunzio (superuomo)
LATINO Lucrezio (figura di Epicuro), Apuleio (la favola di Amore e Psiche)
STORIA Il totalitarismo imperfetto fascista
INGLESE M. Shelley , RL Stevenson
IRC Il limite tra tecnica scientifica e valore della persona umana: questioni di bioetica (OGM, fecondazione assistita, aborto, eutanasia)
ARTE Van Gogh

TEMATICA 7
TITOLO: RIVOLUZIONI
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT.,ITALIANO, LATINO, STORIA, FILOSOFIA, INGLESE, ARTE
FISICA Il postulato della costanza di c rispetto alle trasformazioni di Galileo delle velocità; l'ipotesi di Planck, l'ipotesi di De Broglie
SCIENZE NATURALI Biotecnologie: La tecnica del DNA ricombinante ed il sequenziamento genomico, relative applicazioni (biorisanamento, medicina, agricoltura) Scienze della Terra: La teoria della tettonica delle placche (la deriva dei continenti dalla Pangea ai continenti attuali, inversioni campo magnetico..) Chimica organica: - i polimeri di sintesi e loro derivati (PET, PVC...)
ITALIANO Verga, Crepuscolari, Ungaretti, Saba
LATINO Petronio
STORIA Rivoluzione russa
FILOSOFIA F.FEUERBACH K.MARX
INGLESE Orwell
ARTE Avanguardie

TEMATICA 8
TITOLO: LINGUAGGIO E LINGUAGGI
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT., ITALIANO, STORIA, INGLESE, ARTE
MATEMATICA/FISICA : Linguaggio matematico, teoremi e significati
SCIENZE NATURALI Biologia: espressione genica e sua regolazione dell'espressione genica nei procarioti ed eucarioti , nei virus Chimica organica Rappresentazione delle molecole organiche e nomenclatura Scienze della Terra Le orogenesi e la lettura del passato della Terra I dati indiretti e l'interno terrestre (dalle onde sismiche al modello terrestre) Le onde sismiche e loro classificazione ed interpretazione (i sismogrammi, scale sismiche)
ITALIANO: Da Leopardi a Saba
STORIA: La propaganda nella guerra /La propaganda nei regimi totalitari
INGLESE :Orwell
ARTE : Correnti artistiche

TEMATICA 9
TITOLO: CRISI DEL '900
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT., ITALIANO, STORIA, ARTE
MATEMATICA/FISICA Crisi della fisica classica e nascita della meccanica quantistica (spettro di emissione dell'atomo di idrogeno, corpo nero, effetto fotoelettrico, effetto Compton)
SCIENZE NATURALI Scienze Terra: dalla deriva dei continenti alla tettonica delle placche Biotecnologie: dalle biotecnologie tradizionali alle biotecnologie moderne Chimica: la teoria dell'ibridazione degli orbitali atomici, l'atomo di carbonio ed i composti del carbonio gli idrocarburi aromatici dalle formule limite alla teoria dell'anello di risonanza
ITALIANO: Crepuscolari, Pirandello, Svevo, Montale, Saba
STORIA La crisi delle democrazie tra le due guerre / La disillusione culturale tra belle epoche e Grande Guerra
ARTE : Le secessioni

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



TEMATICA 10
TITOLO: LA PACE E LA GUERRA
materie coinvolte: SCIENZE NAT.,ITALIANO, STORIA, INGLESE, IRC, ARTE
SCIENZE NATURALI Bioteecnologie Le applicazioni delle bioteecnologie per la risoluzione dei problemi globali, aspetti problematici nella armonizzazione normative
ITALIANO D'Annunzio, Ungaretti, Quasimodo, Montale
INGLESE War poets
STORIA I due conflitti mondiali e i relativi trattati di pace
IRC Il discorso interreligiosi di Francesco ad Abu Dhabi
ARTE Picasso

TEMATICA 11
TITOLO: LA LUCE
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT.,ITALIANO, LATINO, STORIA, ARTE
FISICA Elettromagnetismo, natura ondulatoria o corpuscolare
SCIENZE NATURALI Chimica organica Celle a biocombustibile (cella di Gratzel) Reazioni di fotodissociazione con formazione di radicali liberi, la luce come catalizzatore reazioni organiche (gli alogenuri alchilici) La luce strumento di indagine: il polarimetro, le molecole chirali che ruotano il piano della luce
ITALIANO Dante, Manzoni (Provvidenza), Leopardi, D'Annunzio, Ungaretti
LATINO Sant'Agostino
STORIA Resistenza italiana e liberazione
ARTE Futurismo

TEMATICA 12
TITOLO: UGUAGLIANZA E DIVERSITA'
materie coinvolte: FISICA, SCIENZE NAT., ITALIANO, LATINO, STORIA, FILOSOFIA, IRC, ARTE
FISICA Dualismo onda particella, Simmetrie, equazioni di Maxwell
SCIENZE NATURALI <u>Biologia molecolare:</u> il codice genetico e la regolazione dell'espressione genica i polimeri ed i biopolimeri (omopolimeri ed eteropolimeri) <u>Chimica organica</u> Le isomerie nelle molecole organiche <u>Scienze della Terra</u> Scale per misurare i terremoti a confronto, analogie e differenze Classificazione e tipologie di terremoti e di vulcani (analogie e differenze)
ITALIANO Saba, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Crepuscolari
LATINO Petronio, Seneca
STORIA Le leggi razziali
FILOSOFIA F.NIETZSCHE
IRC Il concetto di persona umana nella storia
ARTE Simbolismo

4.1 SCHEDA DIDATTICA CLIL

indicare quanto svolto al 24 febbraio 2020 e quanto, eventualmente, riprogrammato

L'attività è stata interrotta al 24 febbraio 2020 e pertanto è stata svolta solo parzialmente

Disciplina coinvolta	SCIENZE NATURALI
Lingua	INGLESE
Materiale	<p>- Existential climate related risk (discussion about a paper by David Spratt and Ian Dunlop Published by Breakthrough - National Centre for Climate Restoration Melbourne, Australia breakthroughonline.org.au info@breakthroughonline.org.au May 2019)</p> <p>- Renueable energy sources (introduction and examples related with laboratory experiences): fuel cells, microbial fuel cells, bio-photovoltaic cells; Gratzel cell.</p> <p>Documenti di riferimento</p> <p>- paper by David Spratt and Ian Dunlop Published by Breakthrough - National Centre for Climate Restoration Melbourne, Australia breakthroughonline.org.au info@breakthroughonline.org.au May 2019</p> <p>- paper: "A low-cost, high-efficiency solar cell based on dye-sensitized colloidal TiO₂ films" Brian O'Regan* & Michael Gratzel - Nature NATURE · VOL 353 · 24 OCTOBER 1991</p> <p>sitografia di riferimento</p> <p>https://en.wikipedia.org/wiki/Biological_photovoltaics https://en.wikipedia.org/wiki/Microbial_fuel_cell https://www.youtube.com/watch?v=uPNDOw041Q8 https://www.youtube.com/watch?v=5iMw7-GIJFE https://www.slideshare.net/mluthfan2/anthocyanin-n-flavonoid https://www.slideshare.net/Shashank180391/dssc?next_slideshow=1</p>
contenuti disciplinari	CHIMICA GENERALE INORGANICA E ORGANICA (elettrochimica) BIOLOGIA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE (elettrochimica applicata a sistemi biologici in merito al problema delle fonti di energia rinnovabile, sperimentazione con biopile), il tema della Sostenibilità Ambientale è stato affrontato trasversalmente in tutto il percorso del quinquennio nell'ambito della disciplina Scienze Naturali.
modello operativo	Laboratorio di Scienze: esperienze di laboratorio, discussione di articoli scientifici sulle problematiche energetiche e possibili fonti energetiche alternative
metodologia / modalità di lavoro	<input type="checkbox"/> frontale <input type="checkbox"/> individuale <input type="checkbox"/> a coppie <input type="checkbox"/> lavori in piccoli gruppi <input checked="" type="checkbox"/> lezioni dialogate con esperto (tecnico di laboratorio)
risorse (materiali, sussidi)	Kit didattici forniti da Università degli Studi di Milano (kit cella di Gratzel, kit cella a idrogeno), materiale di laboratorio, audio/video/articoli scientifici

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



	reperiti in rete
modalità e strumenti di verifica	Discussione orale durante le attività
modalità e strumenti di valutazione	Valutazione parziale durante le attività in quanto l'attività è cessata con l'interruzione della didattica in presenza
modalità di recupero	nessuno



4.2) PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI NELL'ANNO

Gli obiettivi delle singole discipline contribuiscono alla definizione del profilo in uscita dello studente che prevede, oltre al raggiungimento dei risultati di apprendimento comuni alla licealità, i seguenti obiettivi specifici:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.



DISCIPLINE CURRICULARI indicare quanto svolto al 24 febbraio 2020 e quanto riprogrammato

PROGRAMMA DI INGLESE PROF. R. GHELFI

- Romanticism p 111-113 the emphasis on the individual
the Gothic novel p. 106
m.shelley's frankenstein .p 107-108 the creation of the monster
- W. Wordsworth. Life, poetic theories
daffodils 117 n 2 e 3
The solitary reaper. text analysis
<https://cantierepoesia.wordpress.com/2011/04/05/lamietitrice-solitaria/>
Biographia literaria. Coleridge
<http://www.english.upenn.edu/~mgamer/Etexts/biographia.html>
Rhyme .part I I
Part II
<https://www.poetryfoundation.org/poems/43997/therime-of-the-ancient-mariner-text-of-1834>
<https://www.rodioni.ch/busoni/bibliotechina/coleridge.htm> . Rhyme of part VII 11/12/
interpretations of the Rhyme.
- Napoleonic wars
first half of victoria p 148
life in the victorian town p 150
victorian compromise p 154 p 155 victorian novel
- Charles Dickens and children: Oliver Twist p 156-157
Oliver wants some more, p 158/159 p 160
Dickens and a critique of education :Hard Times
the definition of a horse 173-174
- Darwin 176/177 - Darwin vs God.
- Stevenson. The story of the door
aesthetic movement
Picture dorian gray p 186
Dorian's death p 187
- Edwadian Age 224-225
- World War I p 226
- War Poets
the soldier by R. Brooke
dulce et decorum by Owen

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



war poets:general themes

- Irish war of independence
- Psychological novelists.
- Joyce: life and themes
 - the funeral
 - Dubliners
 - Evelyne
 - the dead interpretation
- Orwell
 - animal farm plot and Themes
 - 1984 plot and Themes
 - Big Brother is watching you
 - How can you control memory?
- Essay- Politics and the English language
 - Huxley
 - Brave New World
 - Themes and interpretation



PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI PROF.SSA GUADO

CHIMICA GENERALE

Libro di testo:

- Chimica concetti e modelli: Dalla Mole alla Elettrochimica – Autori: Valitutti Falasca Amadio - Zanichelli ed. 978880816199-4
- Soluzioni e proprietà colligative (cap. 15)
- L'equilibrio chimico, costante di equilibrio, il principio di Le Chatelier (cap. 19)
- Acidi e basi: teorie su acidi e basi, ionizzazione dell'acqua, pH delle soluzioni, idrolisi e soluzioni tampone (cap. 20)
- Ossidoriduzioni, importanza nei fenomeni naturali e biologici, bilanciamento redox (cap. 21)
- Elettrochimica: le pile, scala dei potenziali redox, corrosioni, elettrolisi e cella elettrolitica (cap. 22)

CHIMICA DEL CARBONIO

Libro di testo:

- Il Carbonio, gli enzimi, il DNA – Biochimica biotecnologie e scienze della Terra con elementi di chimica organica Autori. Savada Hillis Heller Berenbaum Bosellini Zanichelli ed. 9+78880843749-5
- **Chimica organica (cap. C1 e materiali di approfondimento forniti dal docente):**
 - ✓ Formule razionali, topologiche, di Lewis
 - ✓ Isomeria di struttura e stereoisomeria
 - ✓ Proprietà fisiche e reattività
 - ✓ Idrocarburi saturi
 - Alcani: nomenclatura, isomeria, proprietà chimico-fisiche, principali reazioni (reazioni di combustione)
 - Cicloalcani: nomenclatura, isomeria, proprietà chimico-fisiche, principali reazioni (reazioni di combustione, alogenazione, addizione)
 -
 - ✓ Idrocarburi insaturi
 - Alcheni nomenclatura, isomeria, proprietà chimico-fisiche, principali reazioni (reazioni di addizione elettrofila, idrogenazione, polimerizzazione)
 - Alchini nomenclatura, isomeria, proprietà chimico-fisiche, principali reazioni (reazioni di idrogenazione, addizione elettrofila)



- ✓ Idrocarburi aromatici: nomenclatura, isomeria, proprietà chimico-fisiche, idrocarburi policiclici aromatici ed effetti sulla salute, idrocarburi aromatici eterociclici
- ✓ Il petrolio: genesi dei giacimenti, la raffinazione del petrolio, il petrolio risorsa energetica e materia prima per l'industria;
- ✓ Green Chemistry: il biodisel combustibile da fonti rinnovabili.
- **I derivati degli idrocarburi (cap. C1 e materiali di approfondimento forniti dal docente)**
- ✓ Alogenuri alchilici: nomenclatura, proprietà fisiche, proprietà; i composti organoclorurati (dal DDT ai pesticidi naturali), i CFC ed il buco dell'ozono;
- ✓ Alcoli: nomenclatura e classificazione degli alcoli, sintesi degli alcoli, reazione di riduzione di aldeidi e chetoni, proprietà fisiche e chimiche (reazioni di rottura del legame O-H e di rottura del legame CO, ossidazione di alcoli primari e secondari); polioli
- ✓ Eteri: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche; MTBE (etere per benzina senza Pb)
- ✓ Fenoli: nomenclatura, proprietà fisico-chimiche, reazioni dei fenoli (utilizzo quali additivi antiossidanti)
- ✓ Aldeidi e Chetoni: nomenclatura, sintesi di aldeidi e chetoni, proprietà fisiche e chimiche, addizione nucleofila e formazione di emicetali e acetali, reazione di ossidazione e di riduzione.
- ✓ Acidi carbossilici: nomenclatura, sintesi degli acidi carbossilici, proprietà fisiche e chimiche; i Fans: farmaci antinfiammatori non steroidei; acidi carbossilici polifunzionali ed importanza biologica
- ✓ Gli esteri, ammidi ed ammine: formula molecolare, generalità, proprietà fisico-chimiche, importanza biologica e nei composti di sintesi.
- ✓ I polimeri: reazioni di polimerizzazione, principali polimeri e loro proprietà fisiche, importanza nell'industria ed in natura

Laboratorio: cella elettrolitica, pile a H, cella di Gratzel celle a combustibile microbico (prototipi di celle bio-fotovoltaiche) – attività coordinate con progetto di Scienze afferente al tema “Sostenibilità ambientale” svolto sulle classi ad indirizzo Liceo Scientifico .



CLIL (attività svolta solo parzialmente sino al 20 febbraio)

- **Existential climate related risk** (discussion about a paper by David Spratt and Ian Dunlop Published by Breakthrough - National Centre for Climate Restoration Melbourne, Australia breakthroughonline.org.au info@breakthroughonline.org.au May 2019)
- **Renewable energy sources (introduction and examples related with laboratory experiences):** fuel cells, microbial fuel cells, bio-photovoltaic cells; Gratzel cell.

Documenti di riferimento

- paper by David Spratt and Ian Dunlop Published by Breakthrough - National Centre for Climate Restoration Melbourne, Australia breakthroughonline.org.au info@breakthroughonline.org.au May 2019
- paper: “A low-cost, high-efficiency solar cell based on dye-sensitized colloidal TiO₂ films” Brian O'Regan* & Michael Grätzel – Nature NATURE · VOL 353 · 24 OCTOBER 1991

sitografia di riferimento

- https://en.wikipedia.org/wiki/Biological_photovoltaics
- https://en.wikipedia.org/wiki/Microbial_fuel_cell
- <https://www.youtube.com/watch?v=uPNDOw041Q8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=5iMw7-GIJFE>
- <https://www.slideshare.net/mluthfan2/anthocyanin-n-flavonoid>
- https://www.slideshare.net/Shashank180391/dssc?next_slideshow=1

DAL 24.02.2020 Didattica a Distanza

BIOCHIMICA

- **Le biomolecole (cap. B1)**
- ✓ **Carboidrati:** monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi (polimerizzazione per condensazione e legame glicosidico), la chiralità e le proiezioni di Fischer, strutture cicliche dei monosaccaridi; principali reazioni carboidrati.
- ✓ **Lipidi:** saponificabili e non saponificabili, trigliceridi e reazioni di idrogenazione e idrolisi alcalina, fosfolipidi, glicolipidi, steroidi e vitamine liposolubili.
- ✓ **Amminoacidi e proteine:** formula molecolare e bifunzionalità, chiralità degli amminoacidi, nomenclatura e classificazione, proprietà fisico-chimiche, polimerizzazione amminoacidi per condensazione e legame peptidico, classificazione delle proteine per composizione chimica e funzione, struttura delle proteine.
- ✓ **Nucleotidi e acidi nucleici:** sintesi nucleotidi, sintesi degli acidi nucleici tramite polimerizzazione (legame glicosidico e fosfodiesterico), DNA e RNA, differenze e analogie, caratteristiche e funzioni.



BIOTECNOLOGIE

● **I geni e la loro regolazione (cap. B5):**

- ✓ Regolazione genica nei procarioti (operoni inducibili e repressibili)
- ✓ Regolazione genica negli eucarioti (controllo pretrascrizione, durante la trascrizione e post trascrizione, i microRNA)
- ✓ Regolazione della trascrizione nei virus: caratteristiche generali dei virus, ciclo litico e ciclo lisogeno batteriofagi, virus animali e loro ciclo riproduttivo (virus a DNA, a RNA, retrovirus).
- ✓ Geni che si spostano: plasmidi, la coniugazione batterica, batteriofagi e trasduzione

● **Tecniche e strumenti delle biotecnologie (B6)**

- ✓ Tecnica del DNA ricombinante e ingegneria genetica: generalità, enzimi di restrizione, nuove endonucleasi (CripCas9), DNA ligasi, vettori plasmidici e virali, clonaggio genico
- ✓ Isolamento ed amplificazione genica: librerie genomiche e librerie a cDNA, isolamento tramite ibridazione su colonia, amplificazione con PCR
- ✓ Lettura e sequenziamento del DNA: elettroforesi su gel, Southern Blotting e Northern blotting, sequenziamento con tecnica Sanger e moderni sequenziatori
- ✓ Genomica, trascrittomica (microarray), proteomica (immunoblotting).

● **Applicazioni delle biotecnologie (B7 e materiali di approfondimento forniti dal docente)**

- ✓ Biotechologie e l'uomo: Dalle biotechologie antiche alle moderne biotechologie.
- ✓ Biotechologie in agricoltura: piante transgeniche, Golden Rice, piante Bt.
- ✓ Biotechologie per l'ambiente e l'industria: biorisanamento, fertilizzanti, biosensori, biocarburanti, biopile.
- ✓ Biotechologie in ambito medico: produzione farmaci e vaccini, anticorpi monoclonali e loro applicazione, terapia genica, terapia genica e medicina rigenerativa con cellule staminali, clonazione terapeutica
- ✓ Clonazione animale e animali transgenici: tecniche e applicazioni
- ✓ Biotechologie e bioetica: riflessioni su clonazione animale, cellule staminali, terapia genica, OGM

SCIENZE DELLA TERRA

● **Interno terrestre (T1 e materiali di approfondimento forniti dal docente)**

- ✓ Dati diretti ed indiretti: dati geofisici, sismici, magnetici;
- ✓ Modello della struttura ad involucri concentrici: crosta continentale e oceanica, mantello, nucleo interno ed esterno, astenosfera e la litosfera;
- ✓ Calore terrestre: gradiente geotermico ed il flusso di calore.

- ✓ Campo magnetico terrestre e paleomagnetismo;
- **I fenomeni sismici (T1 e materiali di approfondimento forniti dal docente)**
 - ✓ Terremoti e teoria del rimbalzo elastico, ipocentro, epicentro
 - ✓ Onde sismiche (P, S, L) e loro propagazione nell'interno terrestre
 - ✓ Sismografi e sismogrammi
 - ✓ Intensità e magnitudo
 - ✓ Distribuzione geografia dei terremoti
 - ✓ Sismicità in Italia
 - ✓ Il rischio sismico
- **I fenomeni vulcanici (T1 e materiali di approfondimento forniti dal docente)**
 - ✓ edifici vulcanici (vulcani centrali, lineari, a scudo, a strato)
 - ✓ prodotti eruttivi (lave fluide, lave viscoso, piroclasti)
 - ✓ tipologia di eruzioni (prevalentemente effusiva, miste, prevalentemente esplosive) e relativi esempi in relazione alla tipologia di edifici e prodotti; eruzioni freatomagmatiche,
 - ✓ fenomeni associati al vulcanesimo (sismicità, lahar);
 - ✓ localizzazione geografica dei vulcani nel mondo, vulcani e vulcanesimo in Italia ed in Europa e loro caratteristiche;
 - ✓ fenomeni vulcanici secondari (termalismo, geyser, fumarole, soffioni, solfatare);
 - ✓ il rischio vulcanico.
 - ✓
- **Teoria globale della Tettonica delle placche (cap. T1 – T2)**
 - ✓ Struttura della litosfera e dei fondi oceanici
 - ✓ Il paleomagnetismo e le anomalie magnetiche sui fondali oceanici: espansione dei fondi oceanici
 - ✓ Dalla deriva dei continenti alla teoria della tettonica delle placche
 - ✓ Margini di placca divergenti, convergenti e trasformati e relativi margini continentali
 - ✓ Le correnti convettive e i punti caldi (hot spots)
 - ✓ Tettonica delle placche e risorse naturali
- **Sostenibilità ambientale (T3 cenni):** la Terra un grande ecosistema, l'impatto dell'attività antropica sui cicli biogeochimici, cooperazione interazionale per ridurre gli impatti ambientali (dalla Conferenza di Rio all'agenda 2030).

Libro di testo

J. D. Cutnel, K.W. Johnson, D. Young, S. Stadler “La fisica di Cutnel e Johnson” vol. 3 Zanichelli

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte
- La fem indotta in un conduttore in moto
- La legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann
- La legge di Lenz
- L'alternatore e la corrente alternata
- Mutua induzione e autoinduzione
- Il trasformatore

LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Le equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico
- campi che variano nel tempo (la circuitazione del campo elettrico al variare del campo magnetico)
- il teorema di Ampere generalizzato e la corrente di spostamento
- le equazioni di Maxwell
- le onde elettromagnetiche
- lo spettro elettromagnetico
- energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica
- la polarizzazione delle onde elettromagnetiche

RELATIVITÀ RISTRETTA

- la relatività galileiana
- l'esperienza di Michelson e Morley
- I postulati della relatività ristretta
- La relatività del tempo: dilatazione temporale
- La relatività delle distanze: contrazione delle lunghezze
- Le trasformazioni di Lorentz
- La relatività della simultaneità
- Composizione relativistica delle velocità
- L'effetto doppler
- Dinamica relativistica

LA TEORIA ATOMICA

- I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone
- L'esperimento di Thomson
- L'esperimento di Millikan
- Gli spettri a righe
- I raggi x
- Il modello di Thomson
- Il modello di Rutherford

FISICA QUANTISTICA

- La radiazione di corpo nero
- L'effetto fotoelettrico
- L'effetto Compton
- Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno
- L'esperienza di Frank e Hertz
- L'ipotesi di De Broglie e il dualismo onda particella
- L'esperimento di Davisson e Germer
- L'esperimento di Young per un fascio di elettroni
- Il principio di indeterminazione
- Lo spazio delle fasi e il significato di h
- L'energia quantistica di una particella confinata su un segmento
- L'energia quantistica dell'oscillatore armonico

FISICA NUCLEARE E RADIOATTIVITÀ

- La struttura del nucleo
- L'interazione nucleare forte e la stabilità dei nuclei
- Il difetto di massa del nucleo e l'energia di legame
- La radioattività: decadimenti α, β, γ
- Decadimento radioattivo e attività
- Datazioni radiometriche



PROGRAMMA DI MATEMATICA prof. ssa Loredana Mannarino

Libro di testo

M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone "Manuale blu 2.0 di matematica con tutor Vol. 5 plus

RIPASSO E COMPLETAMENTO DEL CAPITOLO SULLE DERIVATE

- Funzioni continue definizione
- Teoremi sulle funzioni continue (teorema di Weirstrass, dei valori intermedi e degli zeri)
- Punti di discontinuità di una funzione
- Asintoti (orizzontale, verticale, obliquo)
- Derivata di una funzione (definizione e significato geometrico)
- Derivate fondamentali e operazioni con le derivate
- Rette tangenti (retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto, retta normale, retta tangente condotta da un punto non appartenente al grafico, grafici tangenti e angolo tra due curve)
- Funzione inversa e sua derivata (*dimostrazione*)
- Funzioni arcsenx, arccosx, arctgx, e loro derivate
- Punti di non derivabilità
- Criterio di derivabilità

TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

- Teorema di Rolle (*dimostrazione*)
- Teorema di Lagrange (*dimostrazione*)
- Conseguenze del teorema di Lagrange
- Teorema di Cauchy (*dimostrazione*)
- Teoremi di de L'Hospital

MASSIMI MINIMI E FLESSI

- Massimi, minimi e flessi (teorema di Fermat, ricerca dei massimi/minimi con la derivata prima criterio per la concavità, condizione necessaria per i flessi, ricerca dei flessi e derivata seconda)
- Problemi di ottimo

STUDIO DELLE FUNZIONI

- Grafici di una funzione e della sua derivata
- Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni
- Discussione di equazioni parametriche
- Risoluzione approssimata di una equazione: metodo di bisezione

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



INTEGRALI INDEFINITI

- Integrale indefinito (primitiva di una funzione e la definizione di integrale indefinito)
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati
- Integrazione per parti (*dimostrazione*)
- Differenziale di una funzione
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione di funzioni fratte

INTEGRALI DEFINITI

- Integrale definito definizione e proprietà
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo delle aree
- Teorema del valor medio (*dimostrazione*)

INTEGRALI IMPROPRI

- Integrali impropri: integrali di funzioni illimitate; integrali su intervalli illimitati
- Criterio del confronto,
- Convergenza di $\int_0^1 \frac{1}{x^\alpha} dx$ (*dimostrazione*)
- Convergenza di $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^\alpha} dx$ (*dimostrazione*)
- Funzione integrale
- Secondo teorema fondamentale del calcolo integrale (*dimostrazione*)

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- Sistema di riferimento cartesiano nello spazio
- Distanza tra due punti
- Punto medio
- Vettori nello spazio (parallelismo e perpendicolarità tra vettori)
- Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani
- Equazioni di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano
- Distanza di un punto da una retta e da un piano
- Superficie sferica e sfera

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Equazioni differenziali lineari del I ordine
- Equazioni differenziali a variabili separabili

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



- Equazioni differenziali lineari del II ordine omogenee
- Equazioni differenziali del II ordine: caso $y'' = r(x)$
- Il problema di Cauchy
- Applicazione delle equazioni differenziali alla fisica

PROGRAMMA DI LATINO prof. ssa Silvia Marchese

Libro di testo: Fondamenti di letteratura latina, vol.I e II. Autori: G.B. Conte, E. Pianezzola. Edizioni Le Monnier Scuola.

Cicerone

Vita

Le orazioni; le opere retoriche; le opere politiche, le opere filosofiche; l'epistolario.

Testi:

- da **Laelius de amicitia**: "L'amicizia dei boni"
- da **Pro Caelio**: "Un nuovo modello etico per i giovani"
- da **Pro Sestio**: "Il consensus omnium bonorum"
- da **De re publica**: Origine e forma dello stato
- da **Somnium Scipionis**: "Il premio per i buoni cittadini: la vita dopo la morte"
- da **De officiis**: "L'honestum: significato e importanza di un principio";
- da **Pro Murena**: "L'anacronistica intransigenza di Catone".

Lucrezio

Vita

Poetica e precedenti letterari; contenuto del De rerum natura; struttura dell'opera e linguaggio.

Testi:

- da **De rerum natura**: "Inno a Venere";
- "Gli errori della religio: il sacrificio di Ifigenia"
- "Perché non bisogna temere la morte"
- "Perché non bisogna farsi travolgere dall'amore"
- "Epicuro libera l'umanità dalla religio"

La letteratura nell'età giulio-claudia

Aspetti storici e culturali.

Lucano

Vita

Il Bellum civile: contenuto e stile.

Testo:

- da **Bellum civile**: "Una scena di necromanzia" (solo traduzione in italiano).

Seneca

Vita



Dialogi: Consolationes, dialoghi-trattati; i trattati; le Epistulae morales ad Lucilium; le tragedie; Apokolokyntosis; stile della prosa senecana.

Testi:

- da **Epistulae morales**: "Il suicidio, via per raggiungere la libertà"; "Un dio abita dentro ciascuno di noi"; "Anche gli schiavi sono esseri umani"
- da **De clementia**: "Perdonare sì, ma non indiscriminatamente"
- da **De brevitae vitae**: "Il tempo, il bene più prezioso"; "Il tempo, un possesso da non perdere;
- da **De tranquillitate animi**: "Vivrà male chi non saprà morire bene";
- da **De otio**: "L'otium filosofico come forma superiore di negotium"

Petronio

Vita

Satyricon: contenuto, questione del genere letterario, realismo, stile.

Testi:

- da **Satyricon**: "L'ascesa di un parvenu"
- "La matrona di Efeso"

La letteratura nell'età dei Flavi

Aspetti culturali con riferimento a Plinio il Vecchio.

Marziale

Vita

La poetica, le prime raccolte, gli Epigrammata.

Testi:

- da **Epigrammata**: "Poesia lasciva, vita onesta;
- " Per la piccola Erotion" .
- "Medico o becchino, fa lo stesso"
- "La sdentata che tossisce"

Quintiliano

Vita

Institutio oratoria: caratteristiche, stile, decadenza dell'oratoria.

Testi:

- da **Institutio oratoria**: "Il maestro ideale";
- "Giudizio su Seneca"
- "I vantaggi dell'insegnamento collettivo"
- "L'oratore deve essere onesto".

La letteratura nell'età di Adriano e Traiano

Aspetti culturali con cenni a Giovenale e Plinio il Giovane.

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



Tacito

Vita

Agricola; Germania, Dialogus de oratoribus; opere storiche.

Concezione della storia in Tacito, la prassi storiografica, la lingua e lo stile.

Testi:

- da **Annales**: "Nerone fa uccidere Agrippina"
- da **Historiae**: "L'origine delle guerre civili"

L'età degli Antonini.

Aspetti culturali.

Apuleio

Vita

Prime opere; Metamorfosi: titolo, contenuto, sezioni narrative, favola di Amore e Psiche, significato dell'opera, stile.

Testi:

- da **Metamorfosi**:
- "La magia della Tessaglia"
- " Lettura integrale de "La favola di Amore e Psiche".

La letteratura cristiana

Inquadramento storico e aspetti culturali.

Sant'Agostino

Vita

Confessiones: contenuto, significato, stile; De civitate Dei: contenuto e stile; Sermones; Epistolario.

Testi:

- da **Confessiones**:
- "Il tempo si misura nell'anima"
- "Il furto delle pere"

PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA prof. ssa Silvia Marchese

Libro di testo: Perché la letteratura voll. 4, 5, 6. Edizioni Palumbo Autori. Luperini, Cataldi, Marchiani, Marchese.

L'età del Romanticismo

Aspetti del Romanticismo europeo; l'Italia; le ideologie; le istituzioni culturali; gli intellettuali; il pubblico; la lingua.

Testi:

- Madame de Stael: “Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni”;
- Pietro Giordani: “Un italiano risponde al discorso della de Stael”
- Giovanni Berchet: “La poesia popolare” da Lettera semiseria di Grisostomo al figlio.

Alessandro Manzoni

La vita.

Le opere classicistiche prima della conversione; dopo la conversione: la concezione della storia e della letteratura: gli Inni sacri; la lirica patriottica e civile; le tragedie; I promessi sposi.

Testi:

- dalla Lettre a M. Chauvet: “Storia e invenzione poetica”;
- dalla Lettera sul Romanticismo: “L'utile, il vero, l'interessante”;
- dalle Odi Civili: “Il cinque maggio”;
- da Adelchi: “Morte di Ermengarda” (coro dell'atto IV);
- da I promessi sposi: “La conclusione del romanzo: paradiso domestico e promozione sociale”.

Giacomo Leopardi

La vita.

Il pensiero; la poetica del vago e dell'indefinito; il rapporto con il Romanticismo; i Canti; le Operette morali.

Testi:

- da Zibaldone: “La teoria del piacere”;
- da I Canti: “L'infinito”; “A Silvia”; “Canto notturno di un pastore errante dell'Asia”; “; “La ginestra o il fiore del deserto”(III strofa e riassunto delle restanti); “Il sabato del villaggio”;
- dalle Operette morali: “Dialogo della Natura e di un islandese”; “Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggiere”

L'Italia postunitaria: ideologie; il Positivismo; tendenze culturali; gli intellettuali; la lingua.

La Scapigliatura: rapporto con la modernità, avanguardia mancata, rapporto con la bohème parigina.

Il Naturalismo francese: Zola; Flaubert.

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



Il Verismo italiano: caratteri e diffusione.

Giovanni Verga.

La vita.

I romanzi preveristi, la svolta verista, la poetica dell'impersonalità, il pessimismo, confronto tra il verismo verghiano e il naturalismo zoliano; Vita dei campi; Il ciclo dei vinti; I Malavoglia; Le novelle rusticane; Mastro don-Gesualdo.

Testi:

- da Prefazione de L'amante di Gramigna: "Impersonalità e "regressione"".
- da "Vita dei campi"; "Rosso Malpelo".
- da Prefazione a I Malavoglia: "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia"; "La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno";
- da Novelle rusticane: "La roba"
- da Mastro don-Gesualdo: "La morte di mastro don-Gesualdo"

Giosue Carducci

La vita

L'evoluzione ideologica e letteraria; Inno a Satana; la prima fase della produzione carducciana; le Rime nuove; Odi barbare.

Testi:

- lettura dei primi versi dell'Inno a Satana"
- da Odi barbare: "Nella piazza di San Petronio"; "Nevicata"
- da Rime Nuove: "Funere mersit acerbo"

Il Decadentismo

La visione del mondo decadente, la poetica; l'oscurità del linguaggio; la sinestesia; temi della letteratura decadente; gli eroi decadenti; confronto tra Romanticismo e Decadentismo e Decadentismo e Naturalismo.

Cenni a **Charles Baudelaire:** I fiori del male; la Noia; aspetti formali.

Testi:

- da I fiori del male: "Corrispondenze",

Gabriele D'Annunzio

La vita.

L'estetismo e la sua crisi; Il piacere; la fase della bontà; i romanzi del superuomo; le opere drammatiche; Le laudi; il periodo notturno; l'ultima opera.

Testi:

- da Il Piacere: ; "Il ritratto di Andrea Sperelli".
- da Le vergini delle rocce: "Il programma politico del superuomo"
- da Alcyone: "La sera firesolana"; "La pioggia nel pineto"; "Il vento scrive";
- dal Notturmo: "La prosa notturna"
- "Qui giacciono i miei cani".

Giovanni Pascoli



La vita.

La visione del mondo; la poetica del fanciullino; l'ideologia politica; i temi della poesia pascoliana; lo stile; le raccolte poetiche.

Testi:

- da Il fanciullino: “Il fanciullino”
- da Myricae: “X agosto”; “L'assiuolo”; “Temporale”; “Il lampo” “Il tuono”
- da I poemetti: “La vertigine”;
- da I canti di Castelvecchio: “Il gelsomino notturno”; “La mia sera”;
- estratto da “La grande proletaria si è mossa”.

Il primo Novecento

Le ideologie; le istituzioni culturali; la stagione delle avanguardie; la Voce.

Filippo Tommaso Marinetti: vita

Testi:

- “Manifesto del Futurismo”

Il crepuscolarismo e Gozzano

Testi:

- dai Colloqui: “La signorina Felicita ovvero la felicità”.

Dino Campana: vita.

Testi:

- dai Canti orfici: “L'invetriata”

Italo Svevo.

La vita.

La cultura; il primo romanzo: l'inetto, i modelli letterari, l'impostazione narrativa; Senilità: la psicologia del protagonista, l'eroe e il superuomo; il romanzo maggiore: il narratore, il rapporto con la psicoanalisi, l'inetitudine, lo stile.

Testi:

- Lettera a Valerio Jahier
- da Senilità: ; “La trasfigurazione di Angiolina”;
- lettura integrale de “La coscienza di Zeno”;
- da Le confessioni del vegliardo: “La letturizzazione della vita”.

Luigi Pirandello

La vita

La visione del mondo; la “trappola” della vita sociale; il relativismo conoscitivo; la poetica dell'umorismo, le Novelle per un anno; i romanzi: da Il fu Mattia Pascal a Uno, nessuno e centomila; il teatro.

Testi:

- da L'umorismo: “Un'arte che scompone il reale”,
- da Le novelle per un anno: “Il treno ha fischiato”;
- lettura integrale del romanzo “Il fu Mattia Pascal”
- da Uno, nessuno e centomila: “Nessun nome”
- da Così è (se vi pare): “Io sono colei che mi si crede”;
- da Enrico IV : “La vita, la maschera e la pazzia” (atto III);
- da Sei personaggi in cerca d'autore: “La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio”.

L'età tra le due guerre

La cultura; nascita dell'Accademia d'Italia; la difesa dell'italianità; il consenso e il dissenso al fascismo; le riviste.

La società italiana tra arretratezza e modernità; l'assurdo, l'irreale e il fantastico nella letteratura italiana.

Umberto Saba

La vita

Il Canzoniere: struttura, fondamenti della poetica, i temi, le caratteristiche formali; le prose.

Testi:

- da Canzoniere: “A mia moglie”; “La capra”; “Trieste”; “Tre poesie alla balia”; “Amai”.
- Da Scorciatoie e raccontini: “Tubercolosi, cancro, fascismo”.

Giuseppe Ungaretti.

La vita.

L'allegria: la funzione della poesia, l'analogia, la poesia come illuminazione, la struttura e i temi; Sentimento del tempo: Roma, modelli e temi; Il dolore.

Testi:

- a. da L'allegria. “In memoria” “Veglia” ;“I fiumi”; “San Martino del Carso”; “Soldati”.
- b. Da Sentimento del tempo: “La madre”
- c. da Il dolore:” Non gridate più”.

L'Ermetismo: caratteri, significato, linguaggio.

Salvatore Quasimodo

La vita

Il periodo ermetico e le opere.

Testi:

1. da Acque e terre: “Ed è subito sera”;
2. da Giorno dopo giorno: “Alle fronde dei salici”.

Eugenio Montale

La vita.

Ossi di seppia: struttura, titolo e motivo dell'aridità, la memoria, il varco, la poetica e le soluzioni stilistiche; Le occasioni: la poetica degli oggetti, la donna salvifica; La bufera e altro: il contesto del dopoguerra, la visione della donna.

Testi:

- da Ossi di seppia: “I limoni”; “Non chiederci la parola”; “Casa sul mare”;
- da Le occasioni: “La casa dei doganieri”;
- da La bufera e altro. “La primavera hitleriana”;
- da Satura: “La storia”.

DANTE: PARADISO

Canto I, III, V, VI



PROGRAMMA DI STORIA prof. Matteo Vicentini

L'ETA' GIOLITTIANA

- Decollo industriale, legislazione sociale, opere pubbliche, riforme
- Espansione coloniale in Libia
- Socialisti, cattolici, nazionalisti
- Il problema del Mezzogiorno italiano
- Elezioni del 1913 e fine dell'età giolittiana

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Tensioni e alleanze tra le potenze europee
- Attentato di Sarajevo; dichiarazione di guerra e schieramenti
- Invasione del Belgio e fine della guerra di movimento
- Guerra di trincea: battaglia di Verdun e della Somme
- Guerra di logoramento. Ammutinamenti e diserzioni
- Crollo della Russia e intervento degli Stati Uniti
- I 14 punti di Wilson e le trattative di pace
- La Società delle Nazioni

L'ITALIA IN GUERRA

- Scelta della neutralità
- Interventisti e neutralisti. Il Patto di Londra
- Operazioni militari
- Caporetto e Vittorio Veneto

RIVOLUZIONE RUSSA

- Rivoluzione del 1905: arretratezza e autocrazia
- Rivoluzione del Febbraio 1917
- Soviet, menscevichi e bolscevichi
- Lenin: le *Tesi d'aprile*
- Rivoluzione d'ottobre
- Scioglimento dell'Assemblea Costituente e formazione dell'URSS
- Guerra civile e comunismo di guerra
- La NEP
- Stalinismo, industrializzazione e liquidazione dei Kulaki
- Collettivizzazione delle campagne. Campi di lavoro
- Dittatura di Stalin



FASCISMO IN ITALIA

- Crisi economico-sociale e delusioni della vittoria
- D'Annunzio e la vittoria mutilata
- Nascita del Partito Popolare
- Biennio rosso
- Ultimo governo Giolitti
- Benito Mussolini: il programma dei *Fasci di Combattimento* e le violenze squadriste
- Nascita del Partito fascista
- La marcia su Roma e primo governo Mussolini
- Il delitto Matteotti
- Elezioni del '24 e organizzazione dello Stato fascista (Duce, Stato, Partito)
- Politica economica e sociale del fascismo
- I *Patti lateranensi*
- Propaganda e cultura
- Lo Stato imprenditore
- La politica estera fascista: conquista dell'Etiopia, Asse Roma-Berlino, guerra di Spagna

LA GERMANIA DEL TERZO REICH

- Sconfitta militare e nascita della Repubblica di Weimar
- Trattato di pace
- Inflazione del '23 e crisi del '29
- Adolf Hitler: eliminazione delle opposizioni e conquista del potere
- Costruzione dello Stato totalitario
- Leggi razziali e politica espansionistica (Austria, Cecoslovacchia, Polonia)

LA "GRANDE CRISI" E I PRIMI ANNI TRENTA

- La grande depressione
- Presidenza di Franklin Delano Roosevelt: il *New Deal*
- Effetti della crisi di Spagna: dal Biennio negro al Fronte Popolare

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Patto di non aggressione russo-tedesco
- Guerra lampo tedesca in Polonia e avanzata dell'URSS nei paesi baltici
- Attacco tedesco a Danimarca e Norvegia
- Crollo della Francia e "battaglia d'Inghilterra"
- "Guerra parallela" dell'Italia fascista: Africa e Grecia
- Invasione tedesca dei Balcani e supporto tedesco agli italiani in Africa
- Attacco tedesco all'URSS
- Allargamento del conflitto: Giappone e Stati Uniti
- La battaglia di Stalingrado
- Controffensiva americana nel Pacifico e anglo-americana nel Mediterraneo
- Sbarco in Sicilia e resistenza italiana al nazi-fascismo
- Liberazione della Francia e avanzata Russa verso Berlino
- I Russi a Berlino
- Esplosione della bomba atomica e resa del Giappone
- Conferenze: Teheran, Yalta, Postdam; Divisione del mondo in sfere di influenza



STERMINIO DEGLI EBREI

- Discriminazione degli ebrei tedeschi
- Ghetti, campi di lavoro e massacri
- Pianificazione dello sterminio

L'ITALIA NELLA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Entrata in guerra a fianco della Germania
- Sconfitte in Africa e in Grecia
- Partecipazione alla campagna di Russia
- Malcontento e scioperi nel Marzo del 1943
- Sbarco alleato in Sicilia e caduta del fascismo (25 luglio 1943)
- Armistizio dell' 8 settembre
- La Repubblica Sociale Italiana
- Resistenza e comitati di liberazione
- Svoltà di Salerno: liberazione di Roma e governo Bonomi

“GUERRA FREDDA” E ORDINE BIPOLARE

- Aspirazione alla pace: nascita dell'ONU
- Divisione del mondo in zone di influenza
- “Dottrina Truman” e guerra fredda
- Il Piano Marshall e Patto atlantico
- Germania divisa: Repubblica federale e Repubblica democratica
- Morte di Stalin e Patto di Varsavia
- Cina: nazionalismo e comunismo
- Nascita di Israele e conflitto israelo-palestinese

L'ITALIA NEL SECONDO DOPOGUERRA

- Nascita della Repubblica: *referendum* istituzionale e Assemblea costituente
- I partiti italiani del dopoguerra
- Approvazione del Trattato di pace
- Costituzione repubblicana ed elezioni del 18 aprile 1948
- Adesione al Patto Atlantico

PROGRAMMA DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE prof. Matteo Vicentini

L'EPOCA PRECEDENTE ALLE COSTITUZIONI

- Quadro storico e condizioni politico-sociali dell'antico regime: lo stato assoluto e i modelli politici dei secoli XVI-XVIII

LA RIVOLUZIONE FRANCESE

- L'Illuminismo francese ed europeo e la riflessione sui diritti dell'uomo
- La dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino
- Le costituzioni francesi del 1791, 1793, 1795 e quelle napoleoniche a confronto

LE COSTITUZIONI LIBERALI DEL XIX SECOLO

- Lo statuto albertino: analisi storica

I RAPPORTI STATO-CHIESA IN EPOCA MODERNA

- I patti lateranensi

I DIRITTI DEI LAVORATORI

- La prima rivoluzione industriale, la formazione della classe dei lavoratori e l'analisi marxista delle loro condizioni e dei loro diritti
- Le *Trade Union* inglesi e l'evoluzione del sindacalismo europeo nel XIX secolo
- Il sindacalismo novecentesco e i diritti costituzionali dei lavoratori

LO STATO FASCISTA

- Le forzature dello statuto albertino
- I diritti negati
- Autoritarismo e democrazia a confronto

L'EPOCA CONTEMPORANEA

- La *Dichiarazione universale dei diritti umani* del 1948
- Le costituzioni europee uscite dal secondo conflitto mondiale
- Le istituzioni dell'Unione Europea
- L'Onu
- La Nato

LA COSTITUZIONE ITALIANA

- La concezione generale dello Stato
- Il potere legislativo: il parlamento
- Il potere esecutivo: il governo
- Il potere giudiziario: la magistratura
- Gli organi di garanzia: presidente della repubblica e corte costituzionale
- Lettura e analisi dei primi 12 articoli

PROGRAMMA DI FILOSOFIA prof. Roberto Giorgi

- L. Feuerbach;
- K. Marx;
- F. Engels;
- A. Comte;
- A. Schopenhauer;
- S. Kierkegaard;
- F. Nietzsche
- H. Bergson



PROGRAMMA DI STORIA DELL'ARTE prof. Nicola Lamoglie

Libro di testo in uso: Il Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte, versione arancione. Editore: Zanichelli

Contenuti

QUINTO ANNO

POSTIMPRESSIONISMO

Cezanne

- La casa dell'impiccato
- I giocatori di carte
- Natura morta con mele e arance
- Grandi bagnanti
- Mont Sainte-Victoire

NEOIMPRESSIONISMO

Seurat

- La grande Jatte

Toulouse Lautrec

- Al saloon di rue des Moulins
- La toilette
- Moulin Rouge
- La Goulue

Van Gogh

- I mangiatori di patate
- Caffè di notte
- Camera da letto
- Notte stellata
- La chiesa di Auvers
- Campo di grano con corvi

Gauguin

- Donne bretoni in una prateria verde
- Il Cristo giallo
- Autoritratto con Cristo giallo
- La belle Angèle
- Come! Sei gelosa?
- La visione dopo il sermone
- Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

IL SIMBOLISMO



Rodin
-La porta dell'Inferno

Ensor
-Ingresso di Cristo a Bruxelles
-Il mio ritratto scheletrico
-Autoritratto con maschere

Hodler
-La notte

Boklin
-L'isola dei morti

IL DIVISIONISMO ITALIANO

Giuseppe Pelizza da Volpedo
-Quarto stato

LE SECESSIONI

Gustav Klimt
-Giuditta
-Giudittal
-Il bacio

Edward Munch
-La bambina malata
-Pubertà
-Il grido

ART NOUVEAU

Victor Horta
-Casa Tassel

Mackintosh
-Scuola d'arte

Antoni Gaudì
-Sagrada Familia
-Parco Guell

ESPRESSIONISMO IN GERMANIA

Kirchner
-Scena di strada berlinese
-Marcella



ESPRESSIONISMO IN AUSTRIA

Egon Schiele

- Autoritratto nudo
- La famiglia

ESPRESSIONISMO IN FRANCIA

Matisse

- La stanza rossa
- La danza

Picasso e il cubismo

- Acrobata con piccolo arlecchino
- Autoritratto con il cappello
- La vita
- Donna con ventaglio
- Natura morta con bottiglia di anice
- Violino bicchiere pipa e calamaio
- Les demoiselles d' Avignon
- Bagnante seduta,
- Donne che corrono sulla spiaggia
- Guernica

FUTURISMO

Boccioni

- Rissa in galleria
- Forme uniche nella continuità dello spazio
- La città che sale

Giacomo Balla

- Velocità d'automobile+luce
- Dinamismo di un cane al guinzaglio
- Bambina che corre sul balcone

ASTRATTISMO (Parte svolta con didattica a distanza)

Kandinskij

- Primo acquerello
- Paesaggio a Murnau 1
- Alcuni cerchi

Klee

- Cupole rosse e bianche

Mondrian



- L'albero rosso
- L'albero argentato
- Melo in fiore
- Composizione con rosso giallo e blu
- Broadway boogie woogie

ASTRATTISMO IN RUSSIA (Parte svolta con didattica a distanza)

Larinov

- Paesaggio raggista

Malevic

- Quadrato nero su fondo bianco

Tatlin

- Monumento alla terza internazionale

DADAISMO (Parte svolta con didattica a distanza)

Duchamp

- Scolabottiglie
- Ruota di bicicletta
- Gioconda coi baffi
- Fontana

Man Ray

- Cadeau
- Le violon d'Ingres

LA METAFISICA

Giorgio de Chirico

- Melanconia
- Il grande metafisico
- Le muse inquietanti

SURREALISMO (Parte svolta con didattica a distanza)

Renè Magritte

- Il tradimento delle immagini
- La condizione umana

Salvador Dalì

- La persistenza della memoria
- Giraffa in fiamme

Joan Mirò

- Interno olandese 2



Max Ernst

-La vestizione della sposa

IL MOVIMENTO MODERNO (Parte svolta con didattica a distanza)

Walter Gropius

-Fabbrica Fagus

-Bauhaus

Le Corbusier

-Unitè d'habitation

-Cappella di Notre Dame du Haut

-Villa Savoye

IL NUOVO ASTRATTISMO (Parte svolta con didattica a distanza)

Jackson Pollock

-Occhi nel calore

-Pali blu

Lucio Fontana

-Concetto spaziale

-Concetto spaziale. Attese

Alberto Burri

-Rosso plastica

-Cretto G1

-Sacco 5P

DISEGNO

Durante il primo trimestre è stato portato a termine un progetto basato sul riprodurre la camera di Van Gogh in prospettiva accidentale. Il progetto è stato svolto sia nella parte disegnata che a colori.

Durante il secondo quadrimestre è stato portato a termine un progetto basato sul trasferire un dipinto di De Chirico nello spazio del teatro per mezzo della prospettiva centrale.



PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE prof. Luca Ceccarelli

Libri di testo:

- Del Nista, Parker, Tasselli – Per fare movimento in perfetto equilibrio (ed. G. D’Anna)
- Del Nista, Parker, Tasselli – Per vivere in perfetto equilibrio (ed. G. D’Anna)

PROGRAMMA SVOLTO AL 24 FEBBRAIO

PROGRAMMA	<i>PROGRAMMA¹ EFFETTIVAMENTE SVOLTO</i>	Tempi (periodo dell’anno)	Tempi (periodo dell’anno di effettiva effettuazione)
<p>MODULO RESISTENZA 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esercitazioni guidate per l’allenamento della resistenza utilizzando tutte le metodologie conosciute ● Allenamento della resistenza con corsa su distanze e tempi crescenti ● Costruzione di percorsi individualizzati per l’allenamento della resistenza ● Esecuzione autonoma ma assistita di programmi individualizzati di allenamento 	<i>TUTTO IL MODULO</i>	Settembre - ottobre	Settembre - ottobre -
<p>MODULO PALLACANESTRO 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esercizi di sintesi per il miglioramento dei fondamentali individuali ● Esercitazioni sul terzo tempo con conclusione sia di destro che di sinistro ● Treccia a tre e a cinque ● Esercitazioni sulla difesa a zona e sulla difesa a uomo nel 5 contro 5 ● Gioco 5 contro 5 con difesa a zona ● Gioco 5 contro 5 con difesa a uomo 	<i>TUTTO IL MODULO</i>	Novembre - dicembre	Novembre - dicembre -

1

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

Pag. 53 di 67



ISTITUTO con certificato Sistema Qualità
ISO 9001:2015

rev2020



Modulo forza 5 <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazioni di tonificazione e potenziamento sia a carico naturale che con sovraccarichi • Esercitazioni in circuito con utilizzo del metodo delle serie e ripetizioni • Costruzione di una tabella personalizzata di allenamento 	TUTTO IL MODULO	Gennaio - febbraio	Gennaio - Febbraio	-
Il gioco e la competizione <ul style="list-style-type: none"> • Partite e torneo di classe (pallavolo, calcetto, pallacanestro, pallamano) 	TORNEO EFFETTUATO PARZIALMENTE	Settembre e maggio	Settembre - febbraio	-

ARGOMENTI DI TEORIA

Primo quadrimestre	Secondo quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> • La resistenza: caratteristiche e modalità di allenamento • La pallacanestro: tecnica, tattica e regolamento 	<ul style="list-style-type: none"> • La forza: caratteristiche e modalità di allenamento

Rimodulazione del programma dal 24 febbraio fino a termine anno scolastico

La velocità: definizione e caratteristiche generali; le gare veloci, la partenza dai blocchi, la staffetta e gli ostacoli. Aspetti fondamentali dell'allenamento della velocità; il meccanismo anaerobico lattacido, le fibre muscolari. La frequenza di movimento e la potenza (skip, balzi, allunghi in progressione).

La pallavolo: le regole principali di gioco; la tecnica dei fondamentali; lo schema di ricezione a W con cambio d'ala; lo schema di difesa 3-1-2 con P in 3 e muro a 1; cenni di tattica di gioco.

PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA prof. Daniele Mastroianni

1. La libertà nella dimensione umana. La formazione dei giudizi morali nella coscienza umana attraverso l'analisi dei giudizi morali dello psicologo americano Kohlberg. Analisi dei modelli filosofici e teologici di etica nella storia.
2. Le virtù cardinali (prudenza, temperanza, giustizia, forza) e teologali (fede, speranza e carità)
3. La libertà nella dimensione umana e affettiva. L'amore nella prospettiva cristiana.
4. I principi e la storia della dottrina sociale della Chiesa: principio di solidarietà, principio di sussidiarietà, principio del bene comune, principio del valore della persona umana.
5. La libertà nella dimensione etica. Problemi di morale e di bioetica tratti anche da temi di attualità (OGM, manipolazioni genetiche, clonazione, fecondazione assistita, aborto, eutanasia, nozione e rispetto della persona umana)
6. Sviluppo sostenibile, sviluppo umano e progresso nel pensiero sociale della Chiesa del 900 (Populorum Progressio, Sollicitudo Rei Sociali, Laudato Sii)
7. La conferenza religiosa mondiale ad Abu Dhabi (febbraio 2019) con papa Francesco

MODALITA' DI CONDUZIONE DELL'ATTIVITA' DIDATTICA:

Le lezioni sono state svolte secondo le seguenti modalità

- Excursus storico metodologico (lezione frontale) per acquisire il quadro di riferimento generale di alcuni contenuti. Ausilio di sussidi mediatici e presentazione in modalità power point.
- Dialogo in classe strutturato a partire da tematiche scelte, problematiche ricavate da notizie di attualità, collegamenti con argomenti di altre discipline, narrazioni con problem solving finale per sollecitare l'interazione.
- Temi a partire da domande poste dalla classe stessa su argomenti specifici e circoscritti.
- I punti 4. 5. 6. 7. Sono stati svolti durante il periodo della Didattica a Distanza su piattaforma Classroom GSuite, alternando momenti di videolezione con attività asincrone di ricerca individuale e quiz di autovalutazione.

COMPETENZE ATTESE:

L'alunno al termine del ciclo di studi sarà in grado di:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.
- sviluppare un senso critico nei confronti del discorso assiologico su tematiche riguardanti l'ambito etico-morale ed economico-ecologico.

ABILITA':

Lo studente:

- motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo;
- si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura;
- individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere;



- distingue la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.
- inquadra storicamente le vicende della storia della Chiesa nel Novecento a partire dalla lettura in forma generale dei documenti magisteriali



DISCIPLINE OPZIONALI - I quadrimestre

ECONOMIA

Docente: UMBERTO VALLINI

1. I soggetti del sistema economico
2. Impresa – costi e ricavi
3. Impresa da un punto di vista giuridico
4. Reddito consumo risparmio e investimento
5. Il mercato: domanda e offerta
6. Elasticità curva di domanda
7. Equilibrio del mercato
8. Forme di mercato : concorrenza perfetta, monopolio , oligopolio, concorrenza monopolista.
9. Il mercato della moneta
10. L'inflazione
11. La banca come intermediario finanziario
12. Il debito pubblico , lo spread e gli effetti sul sistema economico (cenni)
13. Il commercio internazionale : protezionismo e libero scambio
14. Il tasso di cambio
15. Effetti economici di variazioni del tasso di cambio
16. La bilancia dei pagamenti

MATEMATICA FINANZIARIA

1. Le operazioni finanziarie
2. L'interesse
3. La capitalizzazione semplice
4. La capitalizzazione composta
5. Capitalizzazione frazionata
6. Principio di equivalenza finanziaria
7. Le rendite



SCIENZE DEGLI ALIMENTI

Docente: Silvio Rocca

- cenni storia alimentazione legata alla evoluzione dell'uomo - cenni relativi alla evoluzione della ristorazione
- I cereali , frumento-(duro e tenero) -Cenni di tecnica di coltivazione-antiche tipologie di frumento coltivate nel pavese loro valore nutrizionale con particolare riferimento alle fibre ed al glutine- farine e semole – principi generali di panificazione e tipi di pane
- cereali minori ,orzo, segale, avena, sorgo e miglio non cereali ma equiparati ad esso, Grano saraceno-quinoa - Cenni di tecnica di coltivazione di riso e mais –differenze tra riso japónica e indica – uso in cucina
- Gli oli- olio di oliva e di semi, composizione dei trigliceridi presenti e degli acidi grassi – tecnica di estrazione- principali caratteristiche organolettiche e tipologie di olive da cui si ottiene olio , cereali minori ,orzo, segale, avena, sorgo e miglio non cereali ma equiparati ad esso, Grano saraceno-quinoa -
- I legumi – principali tipologie di fagioli, ceci, lenticchie, cicerchie, fave, pisello, soia, arachidi- stagionalità- tecnica di coltivazione e valore nutrizionale –comuni usi in piatti di cucina
- Ortaggi a frutto- pomodoro-peperone e peperone di Voghera-melanzana—zucca e zucchine –cetriolo ecc- varietà ,tecniche di coltivazione,stagionalità – usi in cucina
- Principali tipologie di bovini autoctoni allevati in Italia e tipologie europee e internazionali- i tagli della carne di bovino e loro principali usi in cucina -Principali tipologie di suini autoctoni allevati in Italia e tipologie europee e internazionali- i tagli della carne di suino e loro principali usi in cucina
- Prodotti tipici DOP e IGT- della provincia di Pavia

Materiale utilizzato

Presentazioni con power point – (materiale personale)

Siti internet – Slow food – per i presidi dei diversi alimenti - Agraria.org.



CORSO OPZIONALE ANATOMIA E GENETICA

Docente: Rino Rizzotti

Le basi della vita: Le macromolecole organiche e la cellula eucariote

Accenni alle principali molecole organiche, alle tipologie di legami e alle strutture che influenzano la funzione delle stesse

Anatomia del corpo umano:

Analisi in sintesi delle principali strutture anatomiche, tessuti, organi, apparati e sistemi che costituiscono il nostro corpo

Il Cuore ed il sangue

L'anatomia e la fisiologia dell'apparato cardiocircolatorio ed in particolare la struttura interna del cuore e le funzioni legate al trasporto di ossigeno e alla difesa immunitaria.

I principi della difesa, antigeni ed anticorpi, linfociti ed anticorpi.

Le vaccinazioni e loro importanza nella difesa delle malattie

Lavoro di gruppo

Le vaccinazioni obbligatorie dopo la Legge Lorenzin del 2017.

Le patologie curate dalle vaccinazioni, tutti l'eziologia e la profilassi contro i virus e i batteri oggetto delle vaccinazioni obbligatorie

Prove di gruppo dei test di ammissione alle facoltà di medicina, odontoiatria e veterinaria

Test derivati dal testo "Editest" e proiettati alla LIM.

Prove anche dei test delle altre materie per interesse degli studenti

Genetica molecolare

Le nuove frontiere delle moderne tecnologie del DNA ricombinante con tre lezioni in campo agronomico e delle colture, medico e nella produzione di farmaci,

La produzione di vaccini e di farmaci e la loro importanza nella medicina attuale.



CORSO DIRITTO
Docente: Giovanni Cristiani

Costituzione italiana.

Principi fondamentali art. 1 – 12 .

Costituzione americana.

Legge elettorale.

Come si esprime e si conteggia il voto (preferenze,proporzionale,maggioritario).

Testamento biologico.

Imprenditore.

Proprietà.

Il matrimonio.

La politica economica dello stato.

Redistribuzione del reddito.

Economia circolare.

La pena di morte

Proiezione film (Amistad – costituzione americana)

Per presa visione dei Programmi disciplinari da parte della classe
I rappresentanti di classe

NOME E COGNOME TOMMASO BERNINI (26/05/2020)

NOME E COGNOME NICOLO' VENTURA (26/05/2020)

4.3) PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)

L'attività di alternanza, a norma della Lg.107 c.33, è stato un percorso articolato realizzato in contesti diversi con una forte integrazione ed equivalenza formativa tra esperienza scolastica ed esperienza lavorativa nell'ottica di una didattica per competenze.

La classe, nel corso del triennio, ha partecipato a percorsi formativi relativi alle sotto riportate categorie per un totale minimo di 90 ore per ciascun studente, suddivise in : attività di formazione curriculare di preparazione agli stage e di stage individuale in azienda
(scegliere le voci che interessano /o modificarle a seconda dei percorsi svolti)

a scuola

Percorso formativo	X
Presentazione del progetto alternanza	X
Corso sulla sicurezza	X
Approfondimento disciplinare su diritti e doveri del mondo del lavoro	
Incontri di orientamento alle scelte universitarie	X
Incontri con esperti di diversi settori	X
Project work	X

con la scuola

Attività	X
Visite guidate ad aziende	
Attività in laboratori scientifici	X
Visita di Laboratori scientifici	X
Visite guidate a uffici	
Visite guidate a musei	X
Partecipazione a conferenze sul mondo del lavoro	
Incontri con tecnici operanti nei vari settori	X

fuori da scuola

stage in azienda/ente ospitante (inserire le categorie di pertinenza)	X
Enti No-Profit	X
Enti pubblici	X
Aziende	X
Servizio Sanitario	
Studi professionali	X
Altro	X
Stage residenziale Progetto Operativo Nazionale Cittadinanza Globale "Cibo e territorio" in collaborazione con Fondazione Adolescere	X

La partecipazione, l'interesse e l'impegno per le esperienze svolte dalla classe durante le ore curricolari ed extracurricolari di preparazione agli stage individuali sono stati verificati e valutati all'interno delle discipline coinvolte mediante discussioni, esercitazioni, relazioni individuali e di gruppo .

Gli stage individuali sono stati certificati e valutati dal consiglio di classe, viste le valutazioni dei tutor aziendali.

I tutor scolastici hanno raccolto le ore svolte, le competenze raggiunte e le relative valutazioni sulla piattaforma regionale. La stampa in pdf per ciascun alunno è disponibile agli atti presso la segreteria dell'Istituto.

4.4 Strumenti dell'autonomia

a- la compattazione di ore è stata utilizzata per le discipline insegnate dallo stesso docente (Italiano-Latino; Matematica-Fisica; Storia-Filosofia), sia per poter effettuare verifiche, sia per poter approfondire alcune tematiche

b- la flessibilità dell'orario è stata utilizzata nel caso di scambi d'ora tra docenti per il completamento di compiti in classe che richiedono un numero di ore eventualmente superiore a quelle consecutive disponibili per le singole discipline (es. simulazione prove d'esame

c- quota di variabilità per lo svolgimento di attività integrative in orario antimeridiano.

d -durante l'ultimo anno di corso in applicazione della legge 107/2015 , utilizzando la quota di autonomia prevista già dal DPR 275/99 nel rispetto del monte ore previsto dal curricolo,, sono state introdotte discipline opzionali a scelta dei singoli studenti

5) Attività integrative dell'anno (elenco) per quanto attuato al 24 febbraio 2020 e eventualmente in modalità on line

PROGRAMMAZIONE				RENDICONTAZIONE	
ATTIVITÀ	ARGOMENTO/ DESTINAZIONE	DATA/ DURATA Indicare se antimeridiana o no	N°PARTECIPAN TI Indicare la previsione	N°PARTECIPANTI Effettivi	RICADUTA DIDATTICA
Progetto SperimentiAM O	Piano Lauree Scientifiche presso Università degli Studi di Pavia Laboratorio di Biologia Molecolare e Biotecnologie	13.10.2019	Gruppo di interesse	2	buona
		14.02.2020	Gruppo di interesse	6	buona
	Incontro con ricercatrice AIRC L. Vozza "Neuroni specchio e comportamento sociale"	Attività svolta in orario curricolare 06.12.2019 98,30-10,30	Tutta la classe	Tutta la classe	Buona
	Progetto	Attività	Tutta la	Tutta la classe	buona

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



	Biofotovoltaico, progetto curricolare con eventuali attività pomeridiane	svolta in orario curricolare mattutino In parte ricompresa nel modulo CLIL	classe		
	Incontro con esperto sul tema "Natura e uomo a confronto: la dinamica delle mutazioni a cavallo tra biologia e biotecnologie	ON LINE 30.04.2020	Gruppo di interesse	6	Buona
Teatro scientifico	La Sfinge: dialogo su Enrico Fermi" ambito curricolare chimica-fisica, storia, filosofia, percorso pluridisciplinare .(compagnia l'Aquila Signorina)	17.01.2020 ore 11,20-12,50	Tutta la classe	Tutta la classe	buona
Teatro su temi di cittadinanza	Teatro Piccolo Paolo Grassi Spettacolo "l'Abisso" di D. Enia	22.11.2019 Spettacolo serale	Gruppo di interesse	Gruppo di interesse (8 studenti)	Buona
Mostra Arte Palazzo Reale Milano	De Chrico e Collezione Thannauer Guggenheim	Venerdì 10.01.2020	Tutta la classe	Tutta la classe	Buona
PON "Cittadinanza Globale :Cibo e territorio"	Incontro preparatorio per allestimento presentazione pubblica	Giovedì 13.02.2020 Ore 14,30	Tutta la classe	Tutta la classe	buona
Olimpiadi di Matematica	Fase di istituto		Gruppo di intessere	5	buona
Concorso "Il tempo della Storia: il Novecento"	Corso Concorso provinciale	28.01.2020	Gruppo di interesse	3	1 vincitore
Concorso in memoria di "J. Dentici"	Progetto di Istituto	12.02.2020	Gruppo di interesse	2	

6) Metodologie didattiche e strumenti per la valutazione

6.1a metodologie didattiche – liceo scientifico²² al 20 febbraio 2020

DISCIPLINE	ITALIANO	LATINO	STORIA	INFORM	ST. ARTE	MATEM	FISICA	FILOSOFIA	INGLESE	SCIENZE	SCIEMOT.	IRC
LEZIONI FRONTALI	3	3	3		2	3	3	3	3	1	1	2
LEZIONI INTERATTIVE	3	3	1		2				2	3		2
LAVORI DI GRUPPO	1		0							1	1	
ATTIVITÀ DI LABORATORIO			0		2					2		
ALTRO			0									
ATTIVITÀ MOTORIE											3	

6.1b metodologie didattiche – liceo scientifico³² - dal 24 febbraio 2020

DISCIPLINE	ITALIANO	LATINO	STORIA	INFORM	ST. ARTE	MATEM	FISICA	FILOSOFIA	INGLESE	SCIENZE	SCIEMOT.	IRC
VIDEOLEZIONI	29	11	0		2	3	3		20	3	3	6
SPORTELLI ONLINE			3		2			2		1		
LAVORI DI GRUPPO		1	0							1		
RELAZIONI			0							2		
ALTRO			2		2					2	2	6

²² Indicare la frequenza: 1.raramente –2.spesso-3. sempre

³² Indicare la frequenza: 1.raramente –2.spesso-3. sempre

6.2 a Modalità di verifica e numero di prove – liceo scientifico al 24 febbraio 2020

Discipline	Ita		LAT		INF		STO		SCIE		FILO		INGL		MAT		FIS		ST. ARTE		IRC		SCIE MOTO			
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
Interrogazione	6	4	4	2			2	1	4	2	X	X	2	2	2	/	2	/	4	3						
Interrogaz. Breve									X	X			X	X												
Discussione strutturata																				2	1					
Relazione pianificata																										
Tema																										
Saggio Breve																										
Produzione di testi																										
Articolo di G.																										
Relazione																										
Lettera																										
Trat. sintetica				1																						
Analisi del testo	2	2																								
Prove strutturate															5	4	4	2								
Prove semistrutt.			3	2					4	4			4	4	2	2	2	2	1				4	3		
Risoluzione di problemi																										
Costruzione di modelli																										
Elaborazione di progetti																			2							
Lavori di gruppo									2	-																
Prove pratiche									2	-									2				5	3		
Prove di laboratorio									4	3																
Versioni																										
Altro																										
Simulazione Prima prova	1	1																								
Simulazione Seconda prova																										

6.2b Modalità di verifica e numero di prove – liceo scientifico dal 24 febbraio 2020

Discipline	Ita	LAT	INF	STO	SCIE	FILO	INGL	MAT	FIS	ST. ARTE	IRC	SCIE MOTO
Test sincroni		1					X					
Elaborati sincroni												2
Elaborati asincroni	3				4					3	2	
Interrogazioni	2	1		1	2	1		1	2	2		
Relazioni												

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

