

Liceo Scientifico Statale N. Copernico



Viale Duca degli Abruzzi, 17 - 25124 Brescia
Tel. 030. 226166-225932-225881
www.liceocopernicobrescia.edu.it e-mail: bsp070005@istruzione.it
pec: bsp070005@pec.istruzione.it
Codice Min. BSPS070005 C.F. 98012310177



Anno Scolastico 2025/2026

Documento del Consiglio della classe V D Potenziamento biomedico

(art.10 O.M.54 del 26/03/2026)

Brescia, 15 Maggio 2026



Liceo Scientifico Statale N. Copernico

INDICE

CONSIGLIO DI CLASSE	3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	4
PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI	4
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	5
METODI - STRUMENTI DIDATTICI – STRATEGIE DI RECUPERO	6
ATTIVITÀ INTEGRATIVE PER LA CLASSE QUINTA	7
SCHEDE PER SINGOLE DISCIPLINE	8
ITALIANO	8
MATEMATICA	13
LATINO	16
STORIA	18
FILOSOFIA	20
I LINGUA	22
SCIENZE NATURALI	26
FISICA	29
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	31
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	34
EDUCAZIONE CIVICA	36
INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA – ATTIVITÀ ALTERNATIVA	39
DISCIPLINA NON LINGUISTICA CON METODOLOGIA CLIL (CONTENT LANGUAGE INTEGRATED LEARNING)	41
FSL (ex PCTO)	42
PIANO DI ORIENTAMENTO - Classi Quinte	44
GRIGLIE DI VALUTAZIONE	47
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	47
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	53
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	54
SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME	56
Allegato 1	57
PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI PER IL CORSO CON POTENZIAMENTO BIOMEDICO	57
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	
• PTOF (sul sito istituzionale del Liceo)	
• FASCICOLI PERSONALI DEGLI ALUNNI	
• SCHEDE DI VALUTAZIONE	

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Disciplina insegnata	Continuità didattica	
		3^ ▶ 4^	4^ ▶ 5^
Bignetti Elena	Italiano	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="sì"/>
Bignetti Elena	Latino	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="sì"/>
Olian Fannio Laura	Matematica	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="sì"/>
Caldarella Salvatore	Fisica	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Luzzago Francesco	Filosofia	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="no"/>
Bertuglia Francesca	Storia	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="no"/>
Paganini Tiziana	Scienze naturali	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Rabizzi Raffaella	I lingua	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Pelucco Elena	Disegno e Storia dell'arte	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Paganuzzi Francesca	IRC	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Rossi Luca	Scienze motorie e sportive	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe	Numero alunni		BES	Provenienti da altro Istituto	Trasferiti	Ritirati	Non promossi
III	M 9	F 16	1	0	2	0	1
	Totale 25						
IV	M 7	F 15	1	0	2	0	0
	Totale 22						
V	M 7	F 13	1	0	0	0	
	Totale 20						

PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe 5D, che ha seguito sin dal primo anno il corso di Potenziamento Biomedico (la cui programmazione è allegata al presente documento), è attualmente composta da 20 alunni tutti provenienti dalla medesima classe quarta. Durante il quinquennio il numero degli studenti ha subito una significativa evoluzione: da 30 studenti all'inizio del primo anno la classe si è ridotta a 25 alunni all'inizio del terzo anno, per poi stabilizzarsi sull'attuale numero durante il secondo biennio.

Nonostante il cambio di alcuni docenti nel corso del triennio (Matematica, Italiano e Latino tra la terza e la quarta, Storia e Filosofia tra la quarta e la quinta) abbia costretto gli alunni ad adattarsi a metodologie di lavoro differenti, il loro percorso di formazione e maturazione è stato senza dubbio positivo.

Sotto il profilo relazionale, il gruppo classe ha mantenuto un comportamento formalmente corretto e rispettoso sia nei confronti del corpo docente che nelle dinamiche interne tra pari. I rapporti interpersonali sono stati improntati ad una apparente cordialità, pur in presenza talvolta di tensioni fra gli studenti. Comunque nel complesso hanno mostrato un discreto spirito collaborativo e ciò ha favorito un clima di lavoro sereno.

Gli alunni hanno frequentato le lezioni con assiduità, costanza e regolarità, partecipando positivamente al dialogo educativo e dimostrando interesse verso i vari ambiti del sapere.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

L'impegno nello studio si è mantenuto adeguato e costante per la maggior parte degli alunni, che hanno lavorato in modo diligente e lodevole anche in occasione di momenti di difficoltà incontrati lungo il percorso. Coloro che non sono sempre stati assidui nello studio hanno comunque accolto positivamente le sollecitazioni dei docenti, dimostrando responsabilità e serietà. I risultati raggiunti sono stati nel complesso buoni ed, in alcuni casi, eccellenti.

Gli studenti hanno accolto con entusiasmo e spirito critico le molteplici attività curriculari proposte in ambito biomedico nel corso dei cinque anni e, secondo le inclinazioni personali, anche le attività integrative offerte dalla scuola.

Le famiglie hanno seguito con costanza il percorso educativo degli alunni, i rapporti con i docenti sono sempre stati basati sul rispetto e la collaborazione nell'ottica del perseguimento del comune obiettivo di crescita culturale e umana dei ragazzi.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Si fa riferimento a quanto stabilito nel PTOF e nei singoli dipartimenti disciplinari.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

METODI - STRUMENTI DIDATTICI – STRATEGIE DI RECUPERO

Nella tabella sottostante sono selezionate le metodologie, gli strumenti didattici e le strategie di recupero utilizzati in ogni disciplina in cui è sottinteso, comunque, l'utilizzo della lezione frontale e interattiva.

	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	I lingua	Scienze naturali	Matematica	Fisica	Disegno e Storia dell'arte	Scienze Motorie	Religione
METODOLOGIE DIDATTICHE											
Lavori di gruppo			X	X		X			X	X	
Attività di laboratorio						X			X		
Altro*										X	
STRUMENTI DIDATTICI											
Libro di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X		x
Materiale multimediale			X	X	X	X	X	X	X	X	x
Materiale fornito dal docente	X		X	X		X	X		X		x
Laboratorio informatico											
Laboratorio scientifico						X		X			
Aula di disegno									X		
Altro**											
STRATEGIE DI RECUPERO											
Corsi intensivi							X	X			
Pausa didattica											
Lavoro personalizzato											
Corsi in itinere							X	X			
Altro ***											

Altro *

Palestra

Altro **

Storia: classroom

Altro ***

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

ATTIVITÀ INTEGRATIVE PER LA CLASSE QUINTA

Attività di educazione alla salute

- per la classe
Incontro con i volontari di AVIS-AIL-ADMO (4/11/2025 - 2h)
Progetto "Svolta sicura" (attività teorico-pratica sull'abuso di alcol e sostanze e sulla guida sicura (21/02/2026 - 2h)
UnistemDay presso la Facoltà di Medicina di UniBS (20/03/2026 - 5h)

Manifestazioni sportive

- adesione individuale
Giochi della gioventù - nuoto Fase di Istituto (5/03/2026): 6 alunni partecipanti
Corsa Campestre - fase di Istituto (5/11/2025): 4 alunni partecipanti
Gara di atletica - fase di Istituto (17/04/2026): 7 alunni partecipanti

Partecipazione a concorsi, stage, ecc.

- adesione individuale
Giochi della Chimica - gara a squadre: 2 studenti
Giochi della Chimica - gara individuale: 2 studenti

Attività relativa alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto (assemblee d'Istituto)

- **13/11/25** Presentazione delle liste per le votazioni dei rappresentanti del Consiglio d'Istituto e delle Consulta provinciale degli studenti
- **16/01/26** "Che cosa sta accadendo in Palestina?" Approfondimento e confronto

Uscite didattiche e viaggio d'istruzione

- Uscita didattica presso il Teatro Colonna di Brescia (17/12/2025) per la visione dello spettacolo "The Great Gatsby" in lingua inglese. Docenti accompagnatori: Rabizzi e Paganini
- Viaggio di istruzione a Parigi (24- 27 marzo 2026). Docenti accompagnatori: Pelucco e Rossi
- Uscita didattica a Rovereto (21 aprile 2026) al MITAG e visita alle trincee della I Guerra Mondiale. Docenti accompagnatori: Bignetti e Bertuglia

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

SCHEDE PER SINGOLE DISCIPLINE

ITALIANO

Numero ore annuali previste:	132
Numero ore annuali svolte:	116 (alla data del 15 Maggio)
Testo in adozione:	Claudio Giunta, <i>Cuori Intelligenti</i> , DEA SCUOLA/GARZANTI SCUOLA, Vol. "Leopardi" + 3A+ 3B

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Saper collocare autori, testi e tematiche nel panorama letterario
 Saper presentare un autore o una corrente letteraria, stabilendo confronti e relazioni con altri autori e altre correnti (anche nell'ambito di letterature straniere)
 Saper analizzare testi letterari (in prosa e poesia)
 Saper produrre un'analisi testuale scritta (secondo quanto previsto dalle Tipologie A e B della prima prova)
 Saper analizzare e/o produrre un testo argomentativo scritto (secondo quanto previsto dalle Tipologie B e C della prima prova)
 Saper rielaborare quanto studiato e letto
 Saper esporre oralmente con una certa correttezza, sviluppando gli argomenti in modo lineare e coerente

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Nel corso dell'anno sono state proposte prove scritte (sia come verifica in classe, sia come esercizio a casa) secondo le Tipologie A, B e C previste dall'Esame di Maturità. A queste si sono aggiunte verifiche scritte strutturate e/o a domanda aperta relative a specifici argomenti trattati in classe, o a libri letti integralmente dagli alunni. Periodicamente, inoltre, gli studenti hanno affrontato verifiche orali.

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

PRIMO OTTOCENTO

Giacomo Leopardi

Biografia, opere, temi

Scelta di Testi

SECONDO OTTOCENTO

Il contesto: la scienza e l'evoluzionismo; il Positivismo; Realismo-Naturalismo-Verismo.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Testi di Flaubert e Zola

Giovanni Verga e il Verismo:

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Caratteri generali Estetismo, Simbolismo e Decadentismo

Charles Baudelaire e Paul Verlaine

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

La Scapigliatura:

Scelta di autori e testi

Giovanni Pascoli

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Gabriele D'Annunzio

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

PRIMO NOVECENTO

La nuova narrativa della crisi:

Luigi Pirandello

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Italo Svevo

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

La narrativa della Grande Guerra:

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Giuseppe Ungaretti

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Ernest Hemingway:

Biografia, opere, temi

"Addio alle armi" (lettura integrale)

Emilio Lussu:

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Carlo Emilio Gadda

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

La nuova poesia

Caratteri generali Futurismo ed Ermetismo

Filippo Tommaso Marinetti:

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Aldo Palazzeschi:

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Eugenio Montale

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Umberto Saba

Biografia, opere, temi

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Scelta di testi

Salvatore Quasimodo

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

SECONDO NOVECENTO

Caratteri generali del Neorealismo, il racconto della Resistenza e della Seconda Guerra Mondiale:

Scelta di testi ed autori

Elio Vittorini

Biografia, opere, temi

Testi: lettura integrale di "Uomini e no"

Primo Levi

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Simona Lo Iacono

Lettura integrale del romanzo "La tigre di Noto" e approfondimento relativo alla figura di Marianna Ciccone

Narrativa di mafia

Leonardo Sciascia

Biografia, opere, temi

Scelta di testi

Roberto Saviano

Biografia, opere, temi

Testi: lettura integrale di "Gomorra"

Visione film e documentari:

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

“Joyeux Noel” (Una storia dimenticata)

“Uomini contro”

“La Grande Guerra” (da “Una giornata particolare” di A. Cazzullo)

Lettura integrale dei seguenti testi:

Ernest Hemingway, “Addio alle armi”

Luigi Pirandello, “Il fu Mattia Pascal”

Elio Vittorini, “Uomini e no”

Roberto Saviano, “Gomorra”

Simona Lo Iacono, “La tigre di Noto”

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

MATEMATICA

Numero ore annuali previste: 132

Numero ore annuali svolte: 120

Testo/i in adozione: Sasso I. **Colori della matematica** vol.5 Ed. Petrini

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Sviluppare le capacità di astrazione; imparare ad usare in modo corretto il formalismo matematico ed ad interpretare, impostare e risolvere problemi; sviluppare la capacità di ridurre la complessità di un problema; educare alla ricerca della soluzione più semplice ed efficace nella risoluzione di un problema; imparare ad usare in modo corretto e consapevole le tecniche e le procedure di calcolo e ad esporre con rigore logico e linguistico.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

verifiche sotto forma di problemi, quesiti e prove orali

CONTENUTI

1) Funzioni

definizione di funzione e funzioni elementari
dominio e codominio/immagine di una funzione
massimo minimo estremo superiore ed estremo inferiore di una funzione
funzioni crescenti e decrescenti
funzioni pari e dispari
operazioni tra funzioni (in particolare funzione inversa e funzione composta)

2) Limiti di funzioni reali di variabile reale

definizione di limiti completi nei vari casi possibili e di limite destro e sinistro
definizione di limite usando gli intorni
definizione di asintoti
enunciato del teorema del confronto
definizione di continuità in un punto e in un intervallo
i limiti delle funzioni elementari partendo dal grafico
algebra dei limiti
definizione delle forme di indecisione e tecniche per risolvere le forme di indecisione per funzioni razionali fratte, algebriche irrazionali e goniometriche usando il limite notevole.

3) Continuità

Punti singolari e loro classificazione

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Teorema di Weierstrass

teorema dei valori intermedi (dimostrazione)

Teorema degli zeri di una funzione continua (dimostrazione) e applicazione al metodo di bisezione

4) Derivata

Definizione di rapporto incrementale e di derivata calcolata in un punto
definizione di funzione derivata e di derivata destra e derivata sinistra in un punto

relazione tra continuità e derivabilità in un punto (dimostrazione)

derivata delle funzioni elementari, algebra delle derivate

teorema della derivata della funzione inversa (dimostrazione)

Classificazione e studio dei punti di non derivabilità

applicazioni geometriche del concetto di derivata

5) Teoremi sulle funzioni derivabili

definizione di massimi e minimi assoluti e relativi

Teorema di Fermat (dimostrazione)

Teorema di Rolle (dimostrazione)

teorema di Cauchy (dimostrazione)

teorema di Lagrange (dimostrazione)

criterio di monotonia per le funzioni derivabili (dimostrazione)

applicazioni ai problemi di ottimizzazione

legame tra convessità e derivata seconda, punti di flesso

teorema di de L'Hopital (dimostrazione nel caso della forma indeterminata $0/0$)

Applicazione della parte di teoria per la deduzione del grafico di funzione.

6) Integrale indefinito

definizione di funzione primitiva

caratterizzazione delle primitive su un intervallo (dimostrazione)

proprietà di linearità dell'integrale indefinito

calcolo di integrali immediati, di funzioni composte e per sostituzione (solo casi semplici), integrazione per parti, integrazione di funzioni razionali fratte (con denominatore al massimo di secondo grado).

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

7) Integrale definito

definizione di integrale definito partendo dal concetto di area del trapezoide
proprietà dell'integrale definito (proprietà ricavate dalla definizione, proprietà
di linearità e di additività rispetto all'intervallo di integrazione)

definizione di valore medio di una funzione e teorema del valor medio per gli
integrali (dimostrazione)

definizione di funzione integrale e Teorema fondamentale del calcolo integrale
(dimostrazione)

applicazioni geometriche degli integrali definiti per il calcolo di aree, definizione
calcolo di un'area definita come dominio normale rispetto a uno degli assi
cartesiani, calcolo di volume di solidi di rotazione, calcolo di volumi di solidi
nota la sezione con un piano perpendicolare all'asse x o all'asse y, volume di un
solido di rotazione col metodo dei gusci cilindrici.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

LATINO

Numero ore annuali previste: 99

Numero ore annuali svolte: 72 (alla data del 15 Maggio)

Testo in adozione: M.Mortarino, M.Reali, G.Turazza, *Primordia rerum*,
Vol. 1 e 2, Loescher editore

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La totalità degli studenti ha raggiunto gli obiettivi relativi alla conoscenza delle linee fondamentali di evoluzione della letteratura latina e una discreta capacità di leggere, analizzare, contestualizzare e stabilire confronti sincronici e diacronici.

È stata raggiunta invece in modo piuttosto diversificato la conoscenza delle strutture della lingua latina e l'abilità della traduzione.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Sono state proposte verifiche scritte (traduzione di passi analizzati in classe con questionario di analisi testuale) e verifiche orali relative in particolare alla riflessione su temi ed autori.

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

PRIMO PERIODO

L'ETA' AUGUSTEA

Ovidio

Biografia, temi, scelta di testi

Livio

Biografia, temi, scelta di testi

L'ETA' GIULIO-CLAUDIA ED ETA' FLAVIA

Fedro

Biografia, temi, scelta di testi

Seneca

Biografia, temi, scelta di testi

SECONDO PERIODO

Petronio

Biografia, temi, scelta di testi

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Persio

Biografia, temi, scelta di testi

Giovenale

Biografia, temi, scelta di testi

Marziale

Biografia, temi, scelta di testi

Quintiliano

Biografia, temi, scelta di testi

L'ADOZIONE E L'ETA' DEGLI ANTONINI

Tacito

Biografia, temi, scelta di testi

Apuleio

Biografia, temi, scelta di testi

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

STORIA

Numero ore annuali previste: 66

Numero ore annuali svolte: 60

Testo/i in adozione: Feltri- Bertazzoni- Neri " **Scenari- Novecento e XXI secolo**" vol 3

OBIETTIVI RAGGIUNTI

(disciplinari e trasversali)

- Sviluppare la capacità di collocare i fatti nel tempo;
- sviluppare la capacità di individuare e comprendere le cause prossime e remote degli avvenimenti storici;
- sviluppare la capacità di sintesi;
- sviluppare l'uso di un discorso fluente nell'esposizione orale utilizzando il lessico storico specifico;
- favorire la riflessione sui diritti e doveri dei cittadini verso lo stato.
- rielaborare, argomentare e valutare criticamente eventi, esperienze e periodi storici.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

(verifiche sommative, formative, strutturate, semistrutturate ecc...)

Sono state utilizzate le seguenti modalità di valutazione: interrogazioni orali, presentazione, analisi e commento di un film a tema storico, prove scritte con domande a risposta aperta, dialogo formativo con la classe.

Per ogni studente sono state svolte almeno due valutazioni nel primo periodo e due nel secondo periodo, considerando anche lavori di approfondimento svolti a casa sulla base di interessi personali dello studente o su indicazione del docente.

Per la valutazione è stata usata la scala che va dall'uno al dieci, secondo i criteri e gli indicatori presenti nel P.T.O.F..

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

I Unità didattica: Tra Ottocento e Novecento: la società di massa

- La nazionalizzazione delle masse. La crisi dei fondamenti
- Le nuove forme della politica

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

II Unità didattica: Intorno alla Prima guerra mondiale e l'Italia giolittiana

- Gli Imperialismi
- Il sistema giolittiano
- La Grande Guerra
- Il Fronte Interno
- Il crollo degli Imperi e l'eredità di Versailles

II Unità didattica: Tra le due guerre

- La rivoluzione russa e lo stalinismo:
- L'ascesa del Fascismo e del Nazismo
- L'ideologia totalitaria e il consenso

III Unità didattica: Intorno alla Seconda Guerra Mondiale

- La guerra lampo e la globalizzazione del conflitto
- La Shoah e l'universo concentrazionario
- Resistenza e Liberazione
- La fine del conflitto e l'era atomica

V Unità didattica: Il mondo bipolare nel secondo dopoguerra

- La Dottrina Truman e il Piano Marshall
- Le donne al voto. L'Italia repubblicana e il miracolo economico
- Crisi e distensione nella Guerra Fredda

IV Unità didattica: Decolonizzazione e Medio Oriente

- La nascita dello stato di Israele e la questione arabo-israeliana
- Il Medio Oriente : cenni sull'Iran , tra storia recente e attuale

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

FILOSOFIA

Numero ore annuali previste:	99
Numero ore annuali svolte:	92
Testo in adozione:	R. Chiaradonna /P. Pecere Vivere la conoscenza vol. 3 Mondadori scuola

OBIETTIVI RAGGIUNTI (disciplinari e trasversali)

Ciascun argomento è stato trattato nel seguente modo: come lavoro preparatorio, nozioni e dati forniti dall'insegnante o assunti dagli allievi attraverso il manuale.

Trattazione teorica, fatta in classe dall'insegnante, dei nodi concettuali essenziali. Analisi e traduzione in classe delle parti più significative o complesse dei testi con l'individuazione di eventuali possibili agganci con altri argomenti della stessa disciplina o di discipline affini.

Lo scopo del lavoro svolto è stato di mettere l'alunno in condizione di sapere leggere in modo critico le opere della tradizione filosofica e di possedere, attraverso una adeguata conoscenza delle linee di sviluppo dei diversi paradigmi intellettuali, gli strumenti per interpretare in modo razionale le differenti forme di dibattito scientifico, etico e politico contemporaneo, in modo da potervi intervenire autonomamente e consapevolmente.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

(verifiche sommative, formative, strutturate, semistrutturate etc)

Primo Periodo:
Verifiche formative
Verifiche sommative

Secondo Periodo:
Verifiche formative
Verifiche sommative

PROGRAMMA SVOLTO

Primo periodo

G. F. Hegel
Novità della dialettica
Fenomenologia dello Spirito

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Enciclopedia delle scienze filosofiche

K. Marx

Religione e alienazione

Concezione materialistica della storia

Il manifesto

Il capitale

Dittatura del proletariato

Plusvalore

S. Kierkegaard

La scelta

Vita estetica ed etica

La dimensione religiosa

A. Schopenhauer

Oriente, velo di Maya e conoscenza

Noia, arte e ascesi

Secondo periodo

F. Nietzsche

Il primo periodo: la musica e Wagner

La filosofia del mattino: La scienza, Zarathustra

L'ultimo periodo: oltreuomo/superuomo, eterno ritorno, trasvalutazione dei valori, volontà di potenza, nihilismo

S. Freud

Visione del film "Un'altra donna" di W. Allen

La topica

La scoperta dell'inconscio

Le vie d'accesso all'inconscio

H. Arendt

La banalità del male

Riflessioni sul nazismo

La guerra

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

I LINGUA

Numero ore annuali previste: 99

Numero ore annuali svolte: 95

Testo in adozione: Mauro Spicci, Timothy Alan Shaw, "Amazing Minds" ed. Pearson

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Cultura

L'approccio alla cultura e alla letteratura del paese di cui si apprende la lingua prevede il coinvolgimento attivo dello studente nella ricerca dei collegamenti tra testo e contesto e il continuo affinamento delle capacità logico-critiche attraverso diversi strumenti.

Conoscenze

Ampia trattazione e conoscenza degli autori maggiormente rappresentativi del '900 per il Regno Unito e del diciannovesimo e ventesimo secolo per l'America.

Conoscenza e approfondimento dei principali movimenti culturali, dei testi di riferimento più significativi

Conoscenza dei generi letterari, con particolare riferimento alle principali caratteristiche e tematiche, ai diversi linguaggi utilizzati e alle tecniche adottate per veicolare i contenuti e il messaggio.

Gli studenti sono in grado di presentare, analizzare e discutere le opere con adeguata rielaborazione personale e con atteggiamento critico.

Sanno contestualizzare un autore, un testo, un movimento culturale.

Sanno produrre riassunti, presentazioni, brevi saggi, prendere appunti con una buona padronanza grammaticale e una ampia conoscenza del vocabolario.

Gli studenti sono anche in grado di fare Talks e presentazioni su vari argomenti che attengono a svariati ambiti, selezionare materiale dalla rete, organizzarlo, riassumerlo per renderlo efficace, chiaro e gradevole all'ascolto da parte del pubblico.

La classe ha raggiunto agevolmente il livello B2 del Common European Framework con alcune punte di livello C1 raggiunte anche tramite certificazioni.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Le verifiche scritte si sono basate su brevi composizioni, risposte a domande aperte, cloze test, true/false, matching, vocabulary, multiple choice.

Le prove orali sono consistite in conversazione studente/insegnante, presentazione di Talks su svariati argomenti, osservazione costante della partecipazione attiva durante le lezioni, del contributo personale dato alla didattica.

Nella valutazione globale si sono tenuti in considerazione i seguenti elementi:

- progressione conoscitiva
- regolarità della frequenza
- quantità e qualità dell'impegno profuso
- correttezza grammaticale
- fluency
- vocabolario e diversi registri linguistici
- capacità di interagire

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

Primo periodo

American literature

American Renaissance

Nathaniel Hawthorne "the Scarlet Letter"-Public shame

American Poetry

Walt Whitman "Leaves of Grass"-Song of the open Road, Oh Captain My Captain

The Roaring Twenties

Francis Scott Fitzgerald "The Great Gatsby"-The Party...

Modernism

James Joyce "Dubliners"-The Dead

Virginia Woolf "Mrs Dalloway"-She said she would buy the flowers herself

William Butler Yeats "The Second Coming"

Secondo periodo

Postmodernism

The Dystopian Novel

George Orwell "1984"- The object of power is power

The War

Ernest Hemingway "A Farewell to arms"-They were all young men

The Beat Generation

Jack Kerouac "On the Road"-Back in Times Square

Insights 20th century

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Albarelli Luca: Manhattan Project
Benussi Gioele: Unit 731
Bosio Marco: J. R. R. Tolkien
Bulgari Pietro: Einstein's Theory of relativity
Civita Martina: Pop Art
Cristini Martina: Punk
Cucchi Sofia: How television changed politics and propaganda
Dore Elena: Tuskegee experiment
Dosio Gabriele: MK-ULTRA project
Fogliata Sara: Emanuela Orlandi's kidnapping
Massimo Alice: Chemotherapy
Messali Andrea: String Theory
Pedracini Benedetta: The discovery of the structure of DNA
Pedrini Elisabetta: 1936 Olympic Games
Recaldini Sara: Cinematic visual special effects
Rubagotti Chiara: Agatha Christie
Sciola Martina: John Steinbeck
Tomasoni Sofia: Psychological aftermath of WWII
Vegini Clara: The Invention of the Electroencephalogram
Sidi Zhejani: The Invention of the helicopter

Spettacolo teatrale in lingua originale "The Great Gatsby" American Drama Group Europe

Lettura testo integrale in lingua inglese: "1984" o "The Great Gatsby"

Filmography

The Hours-Stephen Daldry
The Scarlet Letter-Roland Joffè
1984-Michael Radford
Dead Poets Society-Peter Weir
Midnight in Paris- Woody Allen
Forrest Gump-Robert Zemeckis

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Sitography

<https://youtu.be/P9kGbz-BfLI?si=BVVGXRLTz9kZe8K5>
https://youtu.be/88vurgHrm_I?si=JAasATt0S-DdYhwp
<https://youtu.be/wzoFrXEdC74?si=yym10UFQzJZUawm3n>
https://youtu.be/-6uMRAIO0Do?si=ydJBZ_LMMfmJ4zoL
<https://youtu.be/wdqw8VUMETg?si=6fzQ2DFqLRYGcVVj>
<https://youtu.be/PL05VV040Ls?si=bO1aRrky9nWpNo-C>
<https://youtu.be/IXKZ-Xz1Mp8?si=2XPLICxvHXHYUCKI>
<https://youtu.be/BDK6hklSsE0?si=P7jn3EhEyA4xjy6u>
https://youtu.be/d1W7wqXD_b0?si=Y4XP6cYVrTWWuC3C
https://youtu.be/BGGUN5_kSJc?si=Gy-0JglUZ_7VnPf6
https://youtu.be/igltlkflA8s?si=O_t1UMbTNOcv7sYj
<https://youtu.be/kvXU3vzHq8E?si=jW6NQpu3WQiAuG7N>
<https://youtu.be/-4wze-K9G3A?si=wQTy8RO2ofxKkc0K>
<https://youtu.be/h4sjE6hTOzA?si=rDTmfD88Ry4SBcRr>
https://youtu.be/urhwJbCXgEA?si=n7VO1IPZPPPL-D_8
<https://youtu.be/l2UdMnLUTGE?is=Ku0rHose1t-vCkKh>
<https://youtu.be/NnnZ6y1HPqI?is=34NDcQXIlbV0E8du>
<https://youtu.be/vQZEFycw1gk?is=RcFPKHsW53W4nOWd>

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

SCIENZE NATURALI

Numero ore annuali previste: 165

Numero ore annuali svolte: 127 (alla data del 15 maggio)

Alfonso Bosellini: LE SCIENZE DELLA TERRA - volume secondo biennio – Minerali e rocce. Vulcani e terremoti. Zanichelli editore ISBN: 9788808423962

Alfonso Bosellini: LE SCIENZE DELLA TERRA - volume V anno S – Tettonica delle placche. Atmosfera. Clima. Zanichelli editore ISBN: 9788808503251

Testo/i in adozione: Paolo Pistarà, CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE, ATLAS editore ISBN: 9788826820422

Piseri, Poltronieri, Vitale: BIOLOGIA 2050 Vol 2 – Loescher editore ISBN: 9788858348710

Piseri, Poltronieri, Vitale: BIOLOGIA 2050 Vol.3 – Loescher editore ISBN: 978885834872

La classe ha frequentato il corso di Potenziamento Biomedico, la cui programmazione dei cinque anni è allegata al presente Documento del Consiglio di Classe, come indicato nella presentazione generale della classe.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe ha seguito con discreto interesse le lezioni. Al termine del percorso il livello di conoscenza, capacità applicativa e competenza raggiunto dalla classe è, mediamente, buono, anche se differenziato a seconda di capacità e impegno. Si registrano infatti anche alcune punte di eccellenza.

Conoscenze:

- conoscere le principali vie metaboliche attraverso cui l'organismo ricava energia dai processi ossidativi della materia organica;
- mettere a confronto i genomi di virus, batteri ed eucarioti e comprendere i meccanismi di regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti;

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- conoscere le più comuni tecniche utilizzate nell'ambito dell'ingegneria genetica e le loro principali applicazioni in ambito di ricerca, diagnostico-terapeutico, agricolo e industriale.
- conoscere la struttura interna della Terra, le cause e le manifestazioni dei due principali fenomeni legati alla dinamica endogena (attività sismica e vulcanica);
- descrivere i punti fondamentali della teoria della tettonica delle placche come modello in grado di spiegare in modo unitario i principali fenomeni geologici (sismi e vulcanesimo, orogenesi, espansione dei fondi oceanici, deriva dei continenti);
- conoscere la struttura e le caratteristiche chimico-fisiche dell'atmosfera terrestre e comprendere le cause dei principali fenomeni atmosferici, quali precipitazioni, venti e perturbazioni atmosferiche;

Competenze:

- analizzare e descrivere i contenuti trattati individuando gli aspetti caratterizzanti, le analogie, le connessioni e i rapporti di causa-effetto;
- indagare i fenomeni analizzati formulando ipotesi coerenti con l'analisi effettuata, applicando modelli interpretativi adeguati;
- comunicare i contenuti propri della disciplina organizzando e presentando i contenuti in maniera chiara ed efficace, utilizzando i linguaggi specifici disciplinari;
- applicare e trasferire in modo critico in altri contesti i meccanismi che sono alla base delle scienze naturali.

Obiettivi trasversali

- acquisire capacità di analisi critica e di sintesi delle situazioni proposte
- acquisire una buona capacità espositiva
- saper effettuare una rielaborazione autonoma dei contenuti
- saper collegare i fenomeni studiati con la realtà attuale.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione si sono utilizzate verifiche sommative: prove scritte a risposta multipla e/o a completamento (sul modello delle prove d'esame di molti test di ammissione alle facoltà di ambito scientifico) prove con domande aperte ed esercizi di analisi critica e commento di grafici, situazioni-tipo e prove orali.

Nel primo periodo sono state eseguite due prove scritte, una sotto forma di test e una con domande aperte e una prova orale. Nel secondo periodo sono state somministrate due prove scritte con domande a risposta aperta e risoluzione di esercizi o analisi critica di situazioni proposte, una prova scritta sotto forma di test e due prove orali (di cui una sommativa sull'intero programma annuale).

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

Primo periodo

Energia e materia per le cellule: anabolismo, catabolismo, enzimi.

Metabolismo energetico: glicolisi, respirazione cellulare, fermentazione, fotosintesi.

Genomi e regolazione genica: genoma virale, procariote ed eucariote, genoma umano.

Biotecnologie: principali tecniche delle biotecnologie moderne e dell'ingegneria genetica.

Secondo periodo

Minerali e rocce: composizione, struttura e classificazione.

Vulcani e sismi: correlazione tra edifici vulcanici e attività. Onde sismiche e fenomeni correlati.

Struttura interna della terra: composizione, calore interno, campo magnetico.

Dinamica della litosfera: deriva dei continenti, espansione degli oceani, tettonica delle placche.

Struttura e dinamica dell'atmosfera: composizione, caratteristiche e fenomeni correlati.

Progetti laboratoriali legati al Potenziamento Biomedico

progetto "Quante scienze in un acquario"

progetto "Laboratorio di Biotecnologie"

Altre attività svolte durante la classe quinta sono elencate nella programmazione del Potenziamento Biomedico allegata al presente Documento del Consiglio di Classe.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

FISICA

Numero ore annuali previste: 99

Numero ore annuali svolte: 88

Testo/i in adozione: Amaldi U. - Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu
Zanichelli 2020 - volume 2 e volume 3

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscere i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, avendo consapevolezza critica del nesso tra lo sviluppo del sapere fisico e il contesto storico e filosofico in cui esso si è sviluppato. Capacità di formulare ipotesi, sperimentare, interpretare le leggi fisiche, proporre e utilizzare modelli e analogie, avere la capacità di formalizzare un problema di fisica e di applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

Conoscere e applicare le leggi di Ohm. Applicare le leggi di Kirchhoff alla risoluzione di semplici circuiti elettrici. Risolvere un circuito RC. Comprendere la conduzione elettrica nei metalli. Interpretare fenomeni magnetici elementari. Saper calcolare il campo magnetico generato da correnti elettriche. Calcolare la forza di un campo magnetico su una corrente

Conoscere la legge di Gauss per il campo magnetico e la legge di Ampere. Saper calcolare la circuitazione del campo magnetico in casi semplici. Conoscere a grandi linee il comportamento magnetico della materia; saper distinguere il comportamento nei casi di ferromagnetismo, paramagnetismo e diamagnetismo.

Conoscere la legge di Faraday-Neumann-Lenz. Saper applicare la legge di Faraday per il calcolo della fem indotta. Saper determinare il verso della corrente indotta. Conoscere il concetto di autoinduzione e di induttanza. Conoscere le formule che forniscono l'energia e la densità di energia del campo magnetico. Saper calcolare l'energia immagazzinata in un'induttanza; saper calcolare la densità di energia in una regione di spazio in cui è presente un campo magnetico. Conoscere lo schema di funzionamento di un alternatore e di un trasformatore. Saper risolvere semplici problemi relativi al trasformatore. Saper calcolare i valori efficaci di intensità, tensione, potenza di una corrente alternata sinusoidale.

Conoscere il concetto di corrente di spostamento e la legge di Ampere-Maxwell. Saper risolvere problemi che prevedono il calcolo di circuitazioni di campi elettrici e magnetici. Conoscere le equazioni di Maxwell. Conoscere la relazione tra velocità, lunghezze d'onda e frequenza di un'onda elettromagnetica. Conoscere e saper usare la formula relativa alla velocità di un'onda elettromagnetica nel vuoto e in un mezzo. Conoscere lo spettro delle onde elettromagnetiche (classificazione in lunghezza d'onda o in frequenza e principali meccanismi di emissione e di assorbimento). Conoscere le principali formule relative alle onde elettromagnetiche (legame tra la velocità e le ampiezze dei campi elettrico e magnetico, densità di energia, intensità, pressione di radiazione). Saper calcolare la densità di energia associata ad un'onda elettromagnetica. Saper calcolare la pressione di radiazione di un'onda elettromagnetica. Saper calcolare l'intensità di un'onda elettromagnetica.

29

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Conoscere la distinzione tra sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Conoscere lo scopo dell'esperienza di Michelson e Morley. Conoscere i postulati della relatività ristretta. Conoscere le formule relative alla dilatazione dei tempi e alla contrazione delle lunghezze. Applicare la formula dell'effetto Doppler per la luce. Conoscere e saper applicare la legge di trasformazione relativistica delle velocità. Conoscere le espressioni relativistica dell'energia (energia a riposo ed equivalenza tra massa ed energia, energia cinetica ed energia totale); Conoscere l'espressione relativistica della quantità di moto. Saper risolvere esercizi e problemi relativi alla trasformazione di massa in energia.

Conoscere le caratteristiche dello spettro del corpo nero (legge dello spostamento di Wien). Conoscere l'ipotesi di Planck per l'interpretazione dello spettro del corpo nero. Conoscere le caratteristiche principali dell'effetto fotoelettrico. Conoscere la relazione di Einstein per l'effetto fotoelettrico. Saper descrivere e interpretare l'effetto Compton.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Primo trimestre 2 verifiche scritte 1 verifica orale

Secondo pentamestre 3 verifiche scritte 1 verifica orale

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

Primo periodo

Corrente elettrica, Magnetismo, Induzione Elettromagnetica

Secondo periodo

Corrente alternata, Equazioni di Maxwell, Onde elettromagnetiche, Cinematica Relativistica, Dinamica Relativistica, Fisica quantistica

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Numero ore annuali previste: 66

Numero ore annuali svolte: 44

Testo/i in adozione: Di Teodoro - Cricco, *Itinerario nell'arte 5a ed. edizione versione verde compatta*, Zanichelli Editore

La classe ha mostrato un buon approccio alla materia, mantenendo costanti impegno e attenzione nel corso dell'anno. In generale, ha dimostrato una solida competenza nella lettura critica e nell'analisi comparata di opere, autori e correnti artistiche.

La partecipazione attiva della maggior parte degli studenti ha permesso, nonostante il numero limitato di ore, di approfondire alcuni aspetti specifici della disciplina, raggiungendo nel complesso risultati positivi.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

(disciplinari e trasversali)

- Capacità di lettura critica delle opere d'arte, analizzandone gli aspetti formali, iconografici e contestuali.
- Sviluppare la capacità di collegare i movimenti artistici ai contesti storici, culturali, filosofici e scientifici di riferimento.
- Promuovere l'autonomia di giudizio attraverso il confronto tra artisti, opere e correnti.
- Approfondire i principali linguaggi dell'arte moderna e contemporanea, con particolare attenzione alle trasformazioni del gusto e della funzione dell'arte.
- Utilizzare in modo consapevole il lessico specifico della disciplina.
- Rappresentare figure geometriche nello spazio utilizzando le principali proiezioni.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

(verifiche sommative, formative, strutturate, semistrutturate ecc...)

- Prove: scritte (prove semistrutturate) - grafiche - orali

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

Primo periodo

- **Pre-romanticismo:** contesto storico
 - **Francisco Goya:** formazione artistica, *La Fucilazione*, *La Maja desnuda*, *La Maja vestida*, *La famiglia di Carlo V*.
- **Romanticismo:** contesto storico, concetto di *sublime*, concetto di *genio*
- **La tutela del patrimonio Artistico internazionale** (Educazione Civica):
 - Monuments Men
 - Salvaguardia dei Beni Culturali durante la seconda Guerra Mondiale
- **Romanticismo Tedesco - Inglese:** contesto storico artistico

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- **Caspar David Friedrich**: formazione artistica, *Viandante sul mare di nebbia, Il mare di ghiaccio*

- **Romanticismo Tedesco - Inglese:**
 - **William Turner**: formazione artistica, *Ombre e tenebre. La sera del diluvio, Tramonto.*

 - **John Constable**: formazione artistica, *La Cattedrale di Salisbury vista dai giardini del vescovo.*

- **Romanticismo Francese - Italiano:**
 - **Thèodore Géricault**: formazione artistica, *Cattura di un cavallo selvaggio nella campagna romana, La Zattera della Medusa, L'alienata con monomania.*

 - **Eugène Delacroix**: formazione artistica, *La barca di Dante, La libertà che guida il popolo.*

 - **Francesco Hayez**: formazione artistica, *La pittura di storia, Il bacio, Il ritratto di Alessandro Manzoni.*

- **Realismo**: contesto storico
 - **Gustave Courbet**: formazione artistica, *Gli spaccapietre, L'atelier del pittore, Fanciulle sulla riva della Senna, Funerale a Ornans.*

 - **Jean-Francois Millet**: formazione artistica, *Il seminatore, Le spigolatrici.*

Secondo periodo

- **Macchiaioli**: contesto storico
 - **Giovanni Fattori**: formazione artistica, *La rotonda di Fattori, In vedetta.*

 - **Silvestro Lega**: formazione artistica, *Il canto dello stornello, La visita, Il pergolato.*

- **Architettura di fine Ottocento**

- **Eduard Manet**: contesto storico e formazione artistica, *Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère.*

- **Impressionismo**: contesto storico
 - **Claude Monet**: formazione artistica, *Impression soleil levant.*

 - **Renoir**: formazione artistica, *Le Moulin de la Galette.*

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- **Degas:** formazione artistica, *La lezione di Danza, L'assenzio, Quattro ballerine in blu.*

- **Post impressionismo:** contesto storico
 - **Paul Cezanne:** formazione artistica, *Il pendolo nero, La casa dell'Impiccato, Le grandi bagnanti, La montagna di Sainte Victoire*

 - **George Seraut:** formazione artistica, *Un bagnede ad Asnier, Le Grande Jatte*

 - **Vincent Van Gogh:** formazione artistica, *I mangiatori di patate, Autoritratti, Veduta di Arles, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi.*

 - **Paul Gauguin:** formazione artistica, *L'onda, Il Cristo giallo, Aha oe feii?, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*

 - **Divisionismo italiano** contesto storico-culturale-artistico

 - **Giuseppe Pellizza Da Volpedo:** *Il Quarto Stato 220*

- **Espressionismo:**
 - **Edvard Munch:** formazione artistica, *L'Urlo, Sera sul viale Karl Johan*

- **Art Nouveau:** contesto storico
- **Secessione Viennese:**
 - **Gustav Klimt:** formazione artistica, *Il bacio*

- **Cubismo:**
 - **Pablo Picasso:** formazione artistica, *Periodo blu, Periodo rosa, Les demoiselles d'Avignon, Guernica*

- **Futurismo:**
 - **Umberto Boccioni:** formazione artistica, *Gli stati d'animo: gli addii, Forme uniche nella continuità dello spazio*

- **Surrealismo:**
 - **Salvador Dalí:** formazione artistica, *La persistenza della memoria, L'enigma di Hitler, Il sogno della melagrana, Cristo di San Giovanni della Croce, Dalí e Hitchcock.*

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Numero ore annuali previste: 66

Numero ore annuali svolte: 56

Testo/i in adozione: Per la disciplina scienze motorie non è stato adottato alcun testo

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Disciplinari

-Aver coscienza dei percorsi utilizzati ed utilizzabili per conseguire un miglioramento delle personali capacità coordinative specifiche , delle capacità condizionali e della mobilità articolare.

-Possedere una buona conoscenza di sé al fine di poter affrontare i problemi motori in modo razionale e corretto.

-Acquisire il concetto di prevenzione attraverso la pratica di specifiche attività motorie

-Interiorizzare il rapporto tra salute e benessere

Trasversali

-Consolidamento dei valori educativi sottesi alla pratica dell'attività sportiva: educazione della volontà, sviluppo del senso civico, incremento della socialità attraverso buone pratiche di solidarietà.

-Acquisizione di uno stile di vita sano ed attivo nell'ottica di un'educazione permanente

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per la verifica degli apprendimenti è stato effettuato un test motorio iniziale cui sono seguiti controlli periodici basati sulle osservazioni sistematiche delle varie attività.

Nel secondo periodo sono state svolte direttamente dagli studenti lezioni con obiettivi specifici prefissati dal docente

. I criteri adottati sono i seguenti:

- Impegno e partecipazione

- capacità di apprendimento e ridimensionamento motorio (aspetto qualitativo del gesto motorio)

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

Primo periodo

Potenziamento fisiologico: ricerca razionale e progressiva del miglioramento delle grandi funzioni organiche , della resistenza, della velocità attraverso la corsa nelle più svariate modalità ed i lavori in circuito da effettuare senza soluzione di continuità.

Rielaborazione di schemi motori complessi: attività in cui si realizzano situazioni non abituali del corpo nello spazio utilizzando semplici accorgimenti quali la diminuzione della superficie della base di appoggio, l'aumento dell'altezza e la variazione della consistenza del terreno su cui avviene l'appoggio.

Attività sportiva di squadra.

Benessere e salute: interiorizzazione dei benefici derivanti da una pratica costante dell'attività fisica.

Secondo periodo

Potenziamento muscolare: irrobustimento dei diversi distretti corporei sia a corpo libero sia utilizzando carichi modesti, schemi motori proposti senza soluzione di continuità propedeutici ad attività sportive singole e di squadra.

Capacità coordinative e condizionali: lavori in circuito per alternare la contrazione concentrica, eccentrica ed isometrica.

Tematiche presentate studenti:

Pronto Soccorso

Il fitness

L'equilibrio

Cap. condizionali: La velocità e la Forza

Il Basket

Il Baseball

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

EDUCAZIONE CIVICA

Referente per l'educazione civica: Tiziana Paganini

Numero ore annuali previste: 33

Numero ore annuali svolte: 53

Testo/i in adozione: nessuno

OBIETTIVI RAGGIUNTI (selezionare gli obiettivi che interessano)

(tratti dal D.M. 183 del 07/09/2024 "Secondo ciclo di istruzione - Competenze e obiettivi di apprendimento")

- Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sull'importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.
- Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.
- Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.
- Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.
- Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.
- Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.
- Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.
- Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata.
- Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.
- Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.

- Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.
- Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione del percorso sulle "Mafie e letteratura" è avvenuta in forma scritta mediante stesura di un testo in classe.

La valutazione del percorso sulla "Bioetica" è avvenuta in forma scritta mediante stesura di un testo in classe.

La valutazione sui diritti umani e civili è avvenuta in forma scritta.

PERCORSO E ATTIVITÀ SVOLTI (riportare le attività svolte durante l'anno come da programmazione di classe, sotto forma di elenco o tabella)

(attività organizzate dal C.d.C e dall'Istituto)

Percorso/Attività	Docente	Periodo	Ore
Percorso sulle mafie e letteratura Conferenza "Scegliere la legalità. I giovani e le mafie" più approfondimenti preparati dalla docente	Bignetti	I	7
Assemblee per elezioni rappresentanti	Bertuglia Rossi Caldarella	I	3
Incontro volontari AVIS-AIL-ADMO	Rossi - Pelucco	I	2
A scuola contro la violenza sulle donne	Paganini - Bertuglia	I	3
Unistem day	Tutti	II	4
Giornate Copernicane	Tutti	II	4
Partecipazione all'inaugurazione della mostra "What were you wearing"	Paganini - Bertuglia	II	2
Progetto "Svolta sicura"	Paganini - Rossi	II	2
Assemblea d'Istituto: "Che cosa sta accadendo in Palestina?"	Bignetti - Rabizzi	II	2
Percorso sulla Bioetica	Paganini	II	8

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Educazione finanziaria	Olian Fannio	II	2
Uscita a Rovereto: museo della Grande Guerra e visita alle trincee	Tutti	II	6
La popolazione civile come bersaglio: dalla Grande guerra ai conflitti contemporanei	Bertuglia	II	4
Salvaguardia del patrimonio artistico-culturale. Visione del film Monuments Men.	Pelucco	II	1
I diritti umani come pilastro esistenziale dell'uomo.	Luzzago	II	3

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA – ATTIVITÀ ALTERNATIVA

Numero ore annuali previste: 33

Numero ore annuali svolte: 30

Testo/i in adozione: Segni dei tempi - ed La Scuola - Pasquali-Panizzoli

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Individuare il problema etico in rapporto alla vita personale e sociale.
Considerare alcuni temi etici di attualità' e la proposta cristiana ad essi attinente.
Saper leggere in modo critico e personale i fatti della quotidianità

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione si è attuata attraverso l'osservazione e l'ascolto degli interventi degli alunni, le capacità argomentative, le discussioni, domande e partecipazione al dialogo educativo, partendo dall'osservazione della partecipazione da parte degli alunni allo studio della documentazione offerta dalla docente, esaminata con spiegazioni, per poi giungere alla lezione frontale preceduta da un possibile confronto in classe oppure partendo dalle riflessioni di qualche studente con uno scambio di opinioni nella classe, al fine di coinvolgere tutti gli alunni , pure i più restii ad esporsi.

PROGRAMMA SVOLTO

Primo periodo

Il rapporto che intercorre fra la coscienza, la legge (sia naturale, sia civile, sia religiosa) e la libertà umana.

Il problema della schiavitù e dello sfruttamento dell'uomo nel mondo di oggi: documentazione e video.

Il significato etico della sofferenza e la riflessione offerta dal Cristianesimo sul male e sul dolore. Documentazione.

Insegnamento Sociale della Chiesa: panorama storico e approfondimento con documentazione

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Secondo periodo

La vita umana: lo sviluppo del concepito, l'aborto, legge 194.

La dignità della vita umana e la Dichiarazione universale dei diritti fondamentali dell'uomo.

Sessualità umanissima: ricerca di significato per la complementarietà dei sessi e il dialogo uomo e donna per un rispetto reciproco; il sentimento dell'amore fra uomo e donna e la costruzione di un'alleanza cristianamente fondata; documentazione e riflessioni.

la proposta cristiana attinente alla vita sessuata; la regolazione delle nascite.

Documentazione medico scientifica in dialogo con l'etica. Riflessioni.

La pornografia e la dipendenza: documentazione e video.

La pedofilia: documentazione.

la prostituzione e la dignità della donna e dell'uomo. Documentazione.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

DISCIPLINA NON LINGUISTICA CON METODOLOGIA CLIL (CONTENT LANGUAGE INTEGRATED LEARNING)

Numero ore annuali previste: 11

Numero ore annuali svolte: 11

Testo/i in adozione: materiale condiviso dalla docente
protocolli dei Kit BIORAD per gli esperimenti

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Comprendere ed utilizzare la terminologia scientifica specifica del settore biotecnologico in lingua inglese.
- Utilizzare la lingua inglese per veicolare riflessioni su tematiche di ambito scientifico.
- Potenziare le soft skills per i lavori di gruppo.
- Comprendere ed essere in grado di seguire passo dopo passo le istruzioni e le procedure descritte nei protocolli di laboratorio in lingua inglese.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione delle attività svolte è stata articolata nel seguente modo:

- verifica sommativa (test individuale a risposta multipla sui concetti trattati)
- valutazione delle presentazioni di gruppo sul tema dell'utilizzo di OGM (organismi geneticamente modificati)
- valutazione delle risposte alle domande di comprensione e di riflessione sui testi analizzati svolte dagli alunni in piccoli gruppi

PROGRAMMA SVOLTO

Primo periodo

- First modern biotechnological techniques: recombinant DNA technology (restriction enzymes, gene cloning)
- Application of biotechnology in different fields: agriculture, industry, medicine
- GMO (genetically modified organisms)

Secondo periodo

Durante l'esecuzione dell'attività laboratoriale "modulo di Biotecnologie" sono stati utilizzati protocolli in lingua inglese.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

FSL (ex PCTO)

NORMATIVA

- Decreto legislativo 15 aprile 2005 n. 77 "Definizione delle norme generali relative all'alternanza scuola-lavoro";
- Risoluzioni e gli atti dell'Unione Europea in materia di istruzione, formazione e lavoro, tra cui la comunicazione della Commissione del 3 marzo 2010 "Europa 2020: una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva";
- Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente;
- Legge 13 luglio 2015 n. 107 "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti", in particolare i commi 28, 33, 37 e 41 e relative decreti attuativi;
- Accordo tecnico relativo alla formazione sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro in ambito scolastico in funzione delle attività di alternanza scuola- lavoro [ora pcto] e della finalità complessiva della promozione della cultura della salute e sicurezza sul lavoro, sottoscritto dalle scuole bresciane e valido per il biennio 2023-2024 e 2024-2025, in attesa del recepimento delle indicazioni contenute nel Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 26 maggio 2022 da Ministero dell'Istruzione, Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali, Ispettorato nazionale del Lavoro e Istituto nazionale per l'Assicurazione contro gli infortuni sul lavoro [INAIL];
- Legge 145 del 30 dicembre 2018 (Legge di Bilancio 2019) che ha ridefinito l'Alternanza scuola lavoro in Percorsi per le Competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO);
- Decreto Ministeriale n. 774 del 4 settembre 2019 e le relative Linee guida per i PCTO del 2019;
- Carta dei diritti e dei doveri delle studentesse e degli studenti in alternanza;
- Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017 - Revisione dei percorsi dell'istruzione professionale.
- Decreto ministeriale 328 del 22 dicembre 2022 concernente l'adozione delle "Linee guida per l'orientamento
- Decreto legge 4 maggio n 48 convertito in Legge . n85 3 luglio 2023 (decreto lavoro)
- Decreto n. 226 dell'11 novembre 2024 (riconoscimento pcto per candidati eds)
- O.M. 54 del 26/03/26, art. 3 comma 1, lettera a), sub iii, criteri per l'ammissione dei candidati interni
- O.M. 54 del 26/03/26, art. 4 comma 3, criteri per l'ammissione dei candidati esterni

In base alla normativa sopra citata, il Copernico si è attivato per proporre un percorso di FSL (ex PCTO) il più possibile organico, flessibile e personalizzato. In particolare, vista la specificità dei corsi liceali, non immediatamente finalizzati ad una professione, il collegio docenti ritiene che il progetto di orientamento universitario e il progetto di alternanza scuola-lavoro, pur costruiti con finalità inizialmente distinte, debbano

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

armonizzarsi, nelle proprie specifiche finalità, fino a costituire due momenti di un unico intervento. Negli intenti dell'Istituto le attività di FSL consentono di ampliare il contesto di apprendimento rendendolo complementare all'aula e ai laboratori scolastici con l'obiettivo della partecipazione diretta al mondo operativo in modo da realizzare socializzazione e permeabilità tra i diversi ambienti, nonché scambi reciproci delle esperienze che concorrono alla formazione globale della persona. L'obiettivo rimane accrescere la motivazione allo studio e guidare i giovani nella scoperta delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo". La matrice fondante del progetto viene assegnata, in modo prioritario, all'intento di promuovere nei giovani lo sviluppo di metodologie di apprendimento in situazione (*learning by doing*) oltre che la cultura del lavoro, ritenuto, a buon diritto, generativo di prospettive e di modelli che sorgono appunto attraverso l'applicazione di conoscenze e abilità, già possedute, a problemi nuovi e che richiedono pertanto soluzioni innovative. Per questi motivi il percorso specifico si è modificato ogni anno (flessibilità) in base alle rilevate esigenze degli studenti, alle diverse occasioni offerte dal territorio e alle specifiche scelte formative dei singoli consigli di classe coordinati da un tutor scolastico così da essere il più possibile personalizzato, ma sempre si è strutturato nei qui elencati tre passaggi:

1. formazione per la sicurezza sul lavoro (con moduli diversificati e test conclusivo) in 2[^], in 3[^] e qualora necessario in 4[^];
2. attività diversificate in aula con docenti interni e/o esterni (professionisti, docenti universitari, ex allievi con significativi percorsi di studio e lavoro, associazionisti, formatori) di preparazione, riflessione su di sé ed approfondimento di tematiche varie, o di meta-cognizione in 3[^] e 4[^];
3. stages presso selezionati soggetti ospitanti (da liberi professionisti a musei e biblioteche ad ospedali) e/o project works di ambiti vari (ingegneristico, legale, sanitario, amministrativo, culturale, fisico-matematico, di architettura) in 3[^], 4[^] e 5[^]

Nell'arco del triennio è stata, così, garantita la progettazione di attività per un totale di circa 90 ore per studente; per i precisi percorsi individuali si rimanda al libretto formativo allegato al fascicolo personale di ogni studente.

Il collegio dei docenti, in ottemperanza alla nota MIUR 7194 del 24.04.18, ha stabilito che, nell'ultimo anno di corso, all'attribuzione del voto di comportamento concorra l'apporto dell'esperienza triennale di FSL (ex PCTO). Il tutor proporrà una valutazione, condivisa con il CdC, esplicitata in termini numerici sulla base della griglia apposita allegata; si terrà conto dell'esperienza del secondo biennio e dell'ultimo anno, ricorrendo alla documentazione completa depositata nel fascicolo personale ASL dello studente e sulla pagina web all'ASL dedicata per allievo e per classe.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

PIANO DI ORIENTAMENTO - Classi Quinte

In base alla normativa vigente (D.M. 328 del 22.12.2022 e linee guida allegate, D.M. 63 del 05.04.2023, D.M. 231 del 15.11.2023, Nota 6548 del 12.12.2025, DM 15 del 30.01.2026), il Liceo Copernico ha attuato il seguente Piano di orientamento di Istituto:

PIANO DI ORIENTAMENTO DI ISTITUTO

a. s. 2025 - 2026

A cura di		ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE	DIDATTICA ORIENTATIVA	"CHI SONO?"	LEZIONI APERTE CATTOLICA	PRESENTAZIONE FACOLTÀ UNIVERSITARIE (O ACCADEMIE, ITS, a scelta dello studente)	COPEORIENTA UNIVERSITARI	COPEORIENTA PROFESSIONISTI	CURRICULUM VITAE	PRESENTAZIONI FSL ESAMI	BILANCIO FINALE	TOT
		Coordinatore o tutor	CdC	CdC	Esperti	Esperti	Esperti	Giovani universitari	Professionisti	Esperti	Tutor FSL di classe	
CLASSI	I	1 ora	7 ore	21 ore							1 ora	30 ore
	II			29 ore							1 ora	30 ore
	III	1 ora		19 ore	9 ore*						1 ora	30 ore
	IV			18 ore		5 ore	2 ore	2 ore	2 ore		1 ora	30 ore
	V			21 ore			2 ore	2 ore	2 ore	1 ora	1 ora	1 ora

* + 6 ore extracurricolari

Agli studenti delle classi quarte e quinte è stata inoltre garantita la possibilità di aderire individualmente a eventi, open day esterni, ecc., per due giorni nell'arco dell'anno scolastico, così come previsto dal regolamento di Istituto. Le attività in tabella segnate in rosso hanno valenza sia come FSL sia come orientamento.

Dettaglio delle attività:

- presentazione del Piano di orientamento alle classi prime (a cura del coordinatore) e alle classi terze (a cura del tutor prevalente nella classe), eventualmente con somministrazione di un questionario relativo agli interessi e alle competenze;
- attività propedeutiche per le classi prime, a cura dei Consigli di Classe (presentazione del Vademecum dello studente e della funzione degli organi collegiali; gare matematiche; riflessione sul metodo di studio e sul benessere scolastico);
- didattica orientativa secondo un paradigma formativo, per tutte le classi, a cura dei Consigli di Classe: didattica disciplinare funzionale all'orientamento, che miri

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

alla crescita personale e allo sviluppo di un'idea di futuro possibile/desiderabile, per una riflessione in chiave autovalutativa sul sé in azione e sui risultati;

- Percorso FSL "Chi sono?", per le classi terze, a cura di UniBS, per 9 ore curricolari, a cui si aggiungono 6 ore extracurricolari, di cui 3 in presenza in Università (Università degli Studi di Brescia, Facoltà di Medicina e Chirurgia) e 3 online; include la presentazione online del sistema universitario italiano;
- lezioni aperte in Università Cattolica (lezioni tematiche presso il campus di Brescia – Mompiano – a scelta dello studente tra varie possibilità messe a disposizione dall'Ateneo), per le classi quarte;
- percorsi di orientamento promossi da Università, Accademie, ITS: due ore online per le classi quarte e quinte; percorsi a scelta individuale dello studente che gli permettano di seguire le proposte più affini ai suoi interessi;
- *CopeOrienta Universitari e CopeOrienta Professionisti*: incontri in presenza per le classi quarte e quinte, prima con studenti universitari, poi con professionisti già affermati in diversi ambiti;
- *Truck tour*: incontro di un'ora in presenza con esperti esterni (Fondazione Consulenti per il Lavoro), relativo alla valutazione di competenze, attitudini, potenzialità e come guida all'elaborazione di un curriculum vitae, per le classi quinte;
- riflessione in aula sulla Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO), per le classi quinte, con indicazioni del tutor PCTO di classe per un'efficace presentazione agli Esami di Stato, che sottolinei le competenze acquisite e il valore orientativo dell'attività svolta;
- bilancio finale delle attività di orientamento + questionario di autovalutazione delle competenze acquisite attraverso i potenziamenti o il corso EsaBac e/o il percorso a curvatura biomedica, se frequentati; un'ora per tutte le classi, con rilevazione ipotesi di scelta post diploma solo per le classi quarte e quinte.

Il Liceo ha scelto di collocare in orario curricolare tutte le 30 ore di orientamento previste per le classi del biennio e di privilegiare così la didattica orientativa, con l'intento di partire dalle discipline, quali percorsi di educazione alla scelta critica e consapevole, mediante la riflessione sul sé in azione e la metacognizione.

Per le classi terze, il corso "Chi sono? Chi potrò essere?" da un lato ha mantenuto il fuoco, come al biennio, sulla costruzione dell'identità personale, professionale e sociale, dall'altro ha costituito un primo ponte tra Liceo e mondo universitario, visto che la formazione è stata gestita da docenti di Psicologia dell'Università degli Studi di Brescia e considerato che le attività includevano tre ore di lezione in Università e una prima introduzione al sistema universitario italiano.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Le classi quarte e quinte hanno avuto accesso ad una proposta altamente personalizzata, spesso a gruppi destrutturati (classi aperte), centrata sulla conoscenza dei percorsi post diploma e del mondo delle professioni; hanno inoltre seguito un incontro di orientamento promosso dalla Fondazione Consulenti del lavoro, con guida alla predisposizione di un curriculum vitae.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

ALUNNO/A _____ CLASSE _____ DATA _____

INDICATORI GENERALI – MAX. 60 PUNTI

1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale

L'elaborato non presenta né un'ideazione né una struttura; è disorganico e incoerente	2-7	.../20
L'elaborato mostra carenze in alcuni casi significative sul piano dell'ideazione e della struttura; è solo parzialmente coeso e coerente	8-11	
L'elaborato è ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico; le principali regole di coesione e coerenza sono rispettate	12-14	
L'elaborato è ideato e organizzato correttamente; è complessivamente coeso e coerente	15-16	
L'elaborato è ben ideato ed organizzato in modo efficace; è coeso e coerente	17-18	
L'elaborato è ideato e strutturato con cura, in modo originale e con un'efficace progressione tematica; è del tutto coeso e coerente	19-20	

2. Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Il lessico è gravemente scorretto, povero e ripetitivo; sono presenti numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	2-7	.../20
Il lessico è limitato, generico e talvolta improprio; sono presenti vari errori di ortografia e/o morfosintassi e/o punteggiatura	8-11	
Il lessico è generalmente corretto, anche se non sempre preciso e talvolta ripetitivo; è presente qualche errore di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	12-14	
Il lessico è complessivamente appropriato e vario; ortografia, morfologia e punteggiatura sono sostanzialmente corrette; la sintassi è articolata	15-16	
Il lessico è appropriato e vario; ortografia, morfologia e punteggiatura sono corrette; la sintassi è ben articolata	17-18	
Il lessico è specifico, ricco e pertinente; ortografia, morfologia sono corrette; la punteggiatura è efficace; la sintassi è ben articolata e funzionale al contenuto	19-20	

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Le conoscenze e i riferimenti culturali sono molto ridotti e/o errati; manca completamente la rielaborazione e non sono presenti giudizi critici e/o valutazioni personali	2-7	.../20
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono limitati; la rielaborazione è minima e/o incerta, i giudizi critici e le valutazioni personali non sono adeguatamente supportati	8-11	
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono sostanzialmente corretti, anche se essenziali; la rielaborazione è complessivamente adeguata, anche se non molto approfondita; i giudizi critici e le valutazioni personali sono supportati con riferimenti semplici	12-14	
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono pertinenti e adeguati; la rielaborazione è apprezzabile, i giudizi critici e le valutazioni personali sono supportati in modo corretto	15-16	
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono abbastanza precisi; la rielaborazione è efficace, i giudizi critici e le valutazioni personali sono adeguatamente sostenuti e ben argomentati	17-18	
Le conoscenze sono approfondite, i riferimenti culturali precisi e puntuali; la rielaborazione è particolarmente efficace, i giudizi critici e le valutazioni personali sono ben articolati e argomentati	19-20	

Punteggio degli indicatori generali	.../60
--	---------------

TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

INDICATORI SPECIFICI – MAX. 40 PUNTI

1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (per esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)

I vincoli non sono rispettati	1-3	.../10
I vincoli sono rispettati in modo incompleto	4-5	
I vincoli sono rispettati in modo essenziale	6	
I vincoli sono rispettati in modo complessivamente adeguato	7-8	
I vincoli sono rispettati in modo completo	9-10	

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

2.Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici

Il testo è completamente frainteso, le informazioni principali non vengono riconosciute e/o comprese, non vengono colte le caratteristiche stilistiche	1-3	.../10
Il testo è compreso parzialmente, solo alcune delle informazioni principali vengono riconosciute e/o comprese, non sono colte in modo adeguato le caratteristiche stilistiche	4-5	
Il testo è compreso nella sua globalità, le informazioni principali vengono individuate e interpretate in modo complessivamente corretto, sono colte le caratteristiche stilistiche più evidenti	6	
Il testo è compreso in modo adeguato, le informazioni più significative vengono individuate e interpretate in modo corretto, sono colte le caratteristiche stilistiche più significative	7	
Il testo è pienamente compreso, le informazioni vengono individuate e interpretate in modo corretto e preciso, sono colte tutte le caratteristiche stilistiche	8-9	
Il testo è compreso a fondo, in tutti i suoi aspetti, le informazioni vengono individuate ed interpretate in modo completo e originale, sono colte tutte le caratteristiche stilistiche e ne è riconosciuta la funzione	10	

3.Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)

Analisi del tutto inadeguata o gravemente scorretta	1-3	.../10
Analisi superficiale e/o con presenza di errori	4-5	
Analisi globalmente corretta, anche se limitata agli aspetti essenziali	6	
Analisi corretta e abbastanza precisa	7-8	
Analisi esauriente ed approfondita	9-10	

4.Interpretazione corretta e articolata del testo

Interpretazione assente o gravemente scorretta	1-3	.../10
Interpretazione superficiale e/o parziale, con alcune scorrettezze	4-5	
Interpretazione globalmente corretta, anche se semplice ed essenziale	6	
Interpretazione corretta, anche se non sempre ben motivata	7	
Interpretazione puntuale e articolata, con adeguati riferimenti testuali ed extratestuali	8-9	
Interpretazione approfondita, articolata e completa, sostenuta da adeguati e molteplici riferimenti testuali ed extratestuali	10	

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Punteggio degli indicatori specifici (Tipologia A)/40
---	-----------------

Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici)/100
Punteggio in ventesimi/20

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI SPECIFICI – MAX. 40 PUNTI

1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto

Il testo è completamente frainteso; tesi e argomentazioni non vengono riconosciute e/o vengono del tutto fraintese	2-7	.../20
Il testo è compreso parzialmente; tesi e argomentazioni vengono riconosciute solo in parte e/o con varie scorrettezze	8-11	
Il testo è compreso nella sua globalità; la tesi è individuata correttamente e le argomentazioni vengono complessivamente riconosciute, pur con qualche imprecisione	12-14	
Il testo è compreso in modo adeguato; tesi e argomentazioni vengono riconosciute correttamente	15-16	
Il testo è pienamente compreso; tesi e argomentazioni sono individuate in modo puntuale e preciso	17-18	
Il testo è compreso a fondo; tesi e argomentazioni sono individuate in modo puntuale, preciso e completo	19-20	

2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti

Il percorso ragionativo è incoerente e/o gravemente lacunoso; l'uso dei connettivi è scorretto	1-3	.../10
Il percorso ragionativo è talvolta incoerente e/o lacunoso; l'uso dei connettivi non è sempre corretto	4-5	
Il percorso ragionativo è semplice, ma coerente; l'uso dei connettivi presenta qualche incertezza	6	
Il percorso ragionativo è coerente e strutturato in modo adeguato; l'uso dei connettivi è sostanzialmente corretto	7	
Il percorso ragionativo è coerente e ben strutturato; l'uso dei connettivi è appropriato e vario	8-9	

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Il percorso ragionativo è coerente ed efficace; l'uso dei connettivi è vario e sostiene efficacemente lo sviluppo logico del discorso	10	
---	-----------	--

3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione

I riferimenti culturali sono assenti e/o errati e/o non pertinenti	1-3	.../10
I riferimenti culturali sono limitati ed approssimativi, talvolta errati e/o non pertinenti	4-5	
I riferimenti culturali sono semplici, essenziali, ma complessivamente pertinenti	6	
I riferimenti culturali sono corretti e pertinenti	7	
I riferimenti culturali sono pertinenti, precisi e significativi	8-9	
I riferimenti culturali sono pertinenti, ampi, approfonditi ed efficaci	10	

Punteggio degli indicatori specifici (Tipologia B)/40
---	-----------------

Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici)/100
Punteggio in ventesimi/20

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMI DI ATTUALITA'

INDICATORI SPECIFICI – MAX. 40 PUNTI

1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione

L'elaborato non è pertinente alla traccia; il titolo è incoerente e la paragrafazione (se richiesta) è assente o del tutto scorretta	1-3	.../10
L'elaborato è solo parzialmente pertinente alla traccia; il titolo è inadeguato o poco originale e la paragrafazione (se richiesta) è parziale e/o non del tutto corretta	4-5	
L'elaborato è globalmente pertinente alla traccia; il titolo è sostanzialmente adeguato e la paragrafazione (se richiesta) è complessivamente corretta	6	
L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato, la paragrafazione (se richiesta) è corretta	7	
L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato ed efficace, la paragrafazione (se richiesta) è corretta e ben strutturata	8-9	

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

L'elaborato è pienamente pertinente alla traccia; il titolo è efficace ed originale, la parafrasi (se richiesta) è ben strutturata ed efficace	10	
--	-----------	--

2.Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione

L'esposizione è confusa e incoerente	1-3	.../10
L'esposizione è poco ordinata e lineare	4-5	
L'esposizione è complessivamente lineare e ordinata, pur con qualche incertezza	6	
L'esposizione è lineare e ordinata, anche se strutturata in modo semplice	7	
L'esposizione è organica e fluida, con un uso appropriato delle strutture espositive e/o argomentative	8-9	
L'esposizione è pienamente organica e consequenziale, con un uso efficace ed espressivo delle strutture espositive e argomentative	10	

3.Correttezza ed articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

Conoscenze e riferimenti culturali assenti e/o errati e/o non pertinenti	2-7	.../20
Conoscenze e riferimenti culturali parziali ed approssimativi, talvolta errati e/o non pertinenti	8-11	
Conoscenze e riferimenti culturali semplici, essenziali, ma complessivamente pertinenti	12-14	
Conoscenze e riferimenti culturali corretti e pertinenti	15-16	
Conoscenze e riferimenti culturali significativi, precisi ed articolati	17-18	
Conoscenze e riferimenti culturali ampi ed approfonditi, precisi e ben articolati	19-20	

Punteggio degli indicatori specifici (Tipologia C)/40
---	-----------------

Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici)/100
Punteggio in ventesimi/20

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Cognome e nome del Candidato/a: _____ Classe: 5^_____

Problema svolto N° _____ Quesiti svolti N° _____

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore	Punteggio assegnato per ogni indicatore
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4	
TOTALE	20 / 20

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

La Commissione assegna fino a un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati (Allegato A Griglia di valutazione della prova orale, OM n. 54 del 26/03/25).

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza	5	

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

		lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.		
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

La classe ha svolto e svolgerà le seguenti simulazioni delle prove d'esame:

17/03/26 Simulazione prima prova scritta (6 ore)

21/05/26 Simulazione seconda prova scritta (4 ore)

**Per il Consiglio di Classe
Il Docente Coordinatore**

Prof.ssa Tiziana Paganini

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Allegato 1

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI PER IL CORSO CON POTENZIAMENTO BIOMEDICO

Il corso con potenziamento biomedico ha due finalità peculiari:

- orientare gli studenti alle professioni medico-sanitarie;
- fornire agli studenti una preparazione idonea ad affrontare il semestre filtro dei Corsi di Laurea di Medicina, Odontoiatria e Veterinaria, nonché i test di ammissione dei Corsi di Laurea in ambito biomedico.

Il Corso con Potenziamento Biomedico prevede ore aggiuntive di Scienze Naturali rispetto al Liceo Scientifico di Ordinamento (1 ora dal 1° al 4° anno e 2 ore il 5° anno).

Secondo le indicazioni già approvate dal Collegio Docenti tali ore sono state utilizzate per:

- affrontare con più accuratezza gli argomenti e migliorare le competenze di chimica e biologia, sia nel biennio che nel triennio
- approfondimenti di carattere biologico-medico, anche con esperti esterni
- potenziamento dell'attività di laboratorio chimico e biologico
- preparazione al semestre filtro dei Corsi di Laurea di Medicina, Odontoiatria e Veterinaria, nonché ai test di ammissione dei Corsi di Laurea in ambito biomedico.

Sono inoltre stati privilegiati percorsi di PCTO presso strutture di carattere medico-sanitario.

Si sono instaurate o mantenute collaborazioni con gli Enti presenti sul territorio, principalmente: Ordine dei Medici, Università degli Studi di Brescia, Azienda di Tutela della Salute, ma anche con le strutture ospedaliere (Spedali Civili, Poliambulanza, Gruppo San Donato) e altri Ordini professionali (es. Ordine degli Infermieri).

Molte di queste realtà sono già da tempo in contatto con la nostra scuola nell'ambito del PCTO. Gli esperti esterni sono intervenuti già nel primo biennio, anche allo scopo di mantenere attive le relazioni già stabilite.

Programmazione curricolare di scienze naturali

CLASSE PRIMA

La programmazione curricolare differisce da quella di ordinamento per quanto riguarda lo studio della chimica, che è stato affrontato utilizzando fin dalla prima classe il volume "Chimica concetti e modelli: dalla materia all'atomo" – Valitutti et al. (in particolare gli argomenti trattati dal capitolo 1 al capitolo 8 tranne il capitolo 5 e 6).

CLASSE SECONDA

La programmazione curricolare differisce da quella di ordinamento per quanto riguarda lo studio della chimica, che è stato affrontato utilizzando il volume "Chimica concetti e modelli: dalla materia all'atomo" – Valitutti et al. (in particolare gli argomenti trattati

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

nel capitolo 6).

La programmazione di biologia ha seguito quella di ordinamento cercando di affrontare con più accuratezza e, ove possibile, di approfondire soprattutto gli argomenti legati al campo biomedico. Si è cercato inoltre di migliorare le competenze nell'applicazione delle conoscenze acquisite.

CLASSE TERZA

Dopo aver trattato la chimica nucleare (seconda parte Cap.7 del volume "Chimica concetti e modelli: dalla materia all'atomo" – Valitutti et al.) la programmazione di chimica ha seguito quella di ordinamento (Valitutti et al. Concetti e modelli – dalla struttura atomica all'elettrochimica) cercando di affrontare con più accuratezza e, ove possibile, di approfondire soprattutto gli argomenti legati al campo biomedico. Si è cercato inoltre di migliorare le competenze nell'applicazione delle conoscenze acquisite.

CLASSE QUARTA

La programmazione ha seguito quella di ordinamento (chimica organica e biomolecole, enzimi, trasporti e genetica molecolare, minerali e rocce) cercando di affrontare con più accuratezza e ove possibile di approfondire soprattutto gli argomenti legati al campo biomedico. L'anatomia e la fisiologia umana sono state curate in particolare, aggiungendo, anche aiutati da esperti esterni, la trattazione di alcune patologie dei principali sistemi e apparati. Si è cercato inoltre di migliorare le competenze nell'applicazione delle conoscenze acquisite.

CLASSE QUINTA

La programmazione ha seguito quella di ordinamento (il metabolismo cellulare autotrofo e eterotrofo, l'organizzazione dei genomi in virus, procarioti e eucarioti e la regolazione dell'espressione genica, le biotecnologie, la dinamica della litosfera e dell'atmosfera) cercando di affrontare gli argomenti con più accuratezza e ove possibile di approfondire soprattutto le applicazioni delle biotecnologie riguardanti il campo biomedico.

Laboratorio

Le attività di laboratorio sono state ispirate ai contenuti trattati durante la lezione curricolare. Durante il primo anno le ore di laboratorio sono state dedicate alle esercitazioni di Chimica di base. Durante il secondo anno la maggior parte delle esercitazioni si sono effettuate nel laboratorio di Biologia.

Durante il terzo anno le ore di laboratorio sono state dedicate alla Chimica.

Durante il quarto anno le ore di laboratorio sono state dedicate ad eventuali esercitazioni di chimica organica e biochimica, ma soprattutto all'osservazione di preparati istologici di tessuti e organi, nonché all'utilizzo di modelli anatomici per lo studio dell'anatomia umana. Anatomia sperimentale: eventuale dissezione del cuore di maiale.

Le esercitazioni di laboratorio del quinto anno sono state dedicate alla biochimica, alle biotecnologie e alle scienze della Terra.

Argomenti di approfondimento con relatori esterni

Per i primi due anni sono proposti interventi di esterni solo nella seconda parte dell'anno scolastico.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Il numero di argomenti da affrontare è stato limitato, ma per tutti si è seguito uno schema di questo tipo

- introduzione dell'argomento in aula
- incontro con un esperto esterno (di norma 2 ore)
- confronto finale in aula

Tra i temi proposti c'è un tema annuale di Primo Soccorso, con un percorso concordato con l'Ente formatore, che si conclude in classe quinta con il corso BLSA con certificazione.

Argomenti e attività svolti per la classe prima

Tema	Esperto richiesto	Percorso interdisciplinare	Argomenti collegati del corso di Scienze
L'acqua come veicolo di infezioni	Medico o Biologo (Microbiologia, Parassitologia)		Idrosfera
Primo Soccorso 1	Esperto di Primo Soccorso	Ed civica	

Argomenti e attività svolti per la classe seconda

Tema	Esperto richiesto	Percorso interdisciplinare	Argomenti collegati del corso di Scienze
Malattie genetiche o cromosomiche: eziologia e quadro clinico	Medico di Medicina generale o Ematologo	Italiano	Genetica
Epidemie e pandemie nella storia	Epidemiologo (infettivologo)	Italiano e storia	Batteri, virus
Primo Soccorso 2	Esperto di Primo Soccorso	Ed civica	

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Argomenti e attività svolti per la classe terza

Tema	Esperto richiesto	Percorso interdisciplinare	Argomenti collegati del corso di Scienze
Progetto "L'uso delle sostanze stupefacenti e/o psicotrope e i suoi effetti"	Polizia Locale di Brescia	Ed alla salute istituzionale Ed civica	Patologia umana
Primo Soccorso 3	Esperto di Primo Soccorso	Ed civica	
Educazione alimentare	Dietista	Sc motorie Ed civica	Biomolecole
Applicazione dei radionuclidi nella diagnostica e nella terapia medica	Radioterapista	Fisica	Chimica nucleare

Argomenti proposti per la classe quarta

Tema	Esperto richiesto	Percorso interdisciplinare	Argomenti collegati del corso di Scienze
Patologia umana	Docente della classe		Anatomia e fisiologia umana
Univaxday	Vari docenti universitari	Ed civica	Anatomia e fisiologia umana. Vaccini
Malattie sessualmente trasmesse e loro prevenzione	Medico Specialista in Ginecologia e Ostetricia	Ed civica	Patologia umana

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Progetto "Quante scienze in un acquario": il benessere animale nella sperimentazione biomedica	Ricercatore Dipartimento Medicina Translazionale Facoltà di Medicina Univ. Studi Brescia	Ed civica	Anatomia e fisiologia umana Biotechnologie
Dissezione del cuore: anatomia e fisiologia	Prof. Benussi Primario cardiocirurgia Spedali Civili di Brescia e medici collaboratori		Anatomia e fisiologia umana
"Cardio Drama": spettacolo semiserio su un organo quasi perfetto (sulle malattie cardiache e la cura del paziente),	Compagnia Chronos 3	Ed civica	Patologia umana

Argomenti proposti per la classe quinta

Tema	Esperto richiesto	Percorso interdisciplinare	Argomenti collegati del corso di Scienze
Corso BLSA	Istruttori BLSA	Ed civica	Sistema circolatorio e respiratorio
Esercitazioni di biotechnologie	Docenti interni		Biotechnologie
UNISTEM Day	Docenti universitari		Cellule staminali nella ricerca biomedica
Biotech Week	Docenti universitari		Biotechnologie

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Incontro volontari AVIS- AIL- ADMO	Volontari associazioni	Ed. civica	Anatomia umana
Progetto "Quante scienze in un acquario": il benessere animale nella sperimentazione biomedica	Ricercatore Dipartimento Medicina Translazionale Facoltà di Medicina Univ. Studi Brescia	Ed civica	Biotechnologie
Neurofisiologia della coscienza. Come il cervello costruisce la consapevolezza di sé	Matteo Cerri - Professore associato di Fisiologia presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie (Università di Bologna).		Fisiologia umana
Prevenzione e Ricerca Clinica in ambito medico	Carlo Cappelli, MD, Full Professor of Endocrinology Director of the Postgraduate Specialization School in Endocrinology and Metabolism, University of Brescia.		Patologia umana Biotechnologie
La ricerca in ambito oncologico	Prof. Roberto Ronca		Biotechnologie