

I.M.S. Giordano Bruno – Roma
Anno scolastico 2024-2025
Contenuti disciplinari svolti di Italiano
Classe IV AL
Prof.ssa Alessandra Bruno

"Trionfo di Bacco e Arianna" di Lorenzo de' Medici Poliziano

Burchiello "Nominativi fritti e mappamondi", introduzione a Lorenzo de' Medici

Poliziano: "Canzone di Bacco e Arianna; "I' mi trovai, fanciulle, un bel mattino".

Luigi Pulci, il Morgante e lettura estratto dall'antologia

Boiardo: Vita e trama dell'Orlando innamorato

L. Ariosto – Vita

Trama e lettura brani dell'Orlando furioso (La fuga di Angelica)

N. Machiavelli – Vita e opere:

Lettere a Francesco Vettori

Il Principe

La Mandragola

Torquato Tasso:

Vita e opere

La Gerusalemme liberata

L'età barocca:

G.B. Marino

Vita

Opera "La rete d'oro"

La nascita delle Accademie

Galileo Galilei: vita e opere

G.B. Vico, pensiero, vita, opera "La Scienza Nuova".

Goldoni, Vita e opere

La locandiera

Purgatorio

Canti

I

II

III

IV

V

I. M. S. “GIORDANO BRUNO”
Anno Scolastico 2024-2025
Contenuti disciplinari svolti di Storia
Classe 4 AL
Prof.ssa Sabina Carrubba

Libro di testo in adozione: Brancati, Pagliarani, Comunicare storia vol. 1 e 2, Rizzoli.

CINQUECENTO

Le svolte dell’Età moderna

L’Europa di Carlo V. La Riforma protestante. Calvinismo e Anglicanesimo. La Controriforma e le guerre di religione.

Attività CLIL: Les guerres de religion en France (Vidéo, repérage de mots)

SEICENTO

Il Seicento tra crisi e nuove idee

L’evoluzione del pensiero politico. Il controllo sulle idee e il dibattito sulla tolleranza. L’assolutismo monarchico in Francia. Le rivoluzioni inglesi.

Attività CLIL: Le château de Versailles (Vidéo, repérage de mots)

SETTECENTO

Il Settecento e l’Illuminismo

La società di antico regime. Le idee dell’Illuminismo. Il dibattito sulla tolleranza e le dottrine politiche. La rivoluzione americana.

La rivoluzione francese

La presa della Bastiglia. Dall’Assemblea costituente alla Repubblica. Il Terrore e il direttorio.

Attività CLIL: La prise de la Bastille (Vidéo, repérage de mots)

L’età di Napoleone

Napoleone e la campagna d’Italia. Dal Consolato all’Impero. Le guerre napoleoniche.

Attività CLIL: Portrait de Napoléon (Vidéo, repérage de mots)

OTTOCENTO

L’età della Restaurazione

Il Congresso di Vienna. I moti liberali del XIX secolo.

La rivoluzione industriale

Il processo di industrializzazione in Europa. Il sistema di produzione capitalistico. Le conseguenze sociali e la nascita del socialismo.

Attività CLIL: La révolution industrielle (Vidéo, repérage de mots)

Il Risorgimento in Italia

La prima guerra di Indipendenza. I progetti politici per l’Italia unita. Liberalismo, federalismo e democrazia. Seconda e Terza guerra d’Indipendenza. La questione meridionale. La Chiesa: dal *non expedit* alla *Rerum novarum*.

Docente: Maurizio Mottolese

Materia: Filosofia

Classe: 4AL

ANNO SCOLASTICO 2024-25

Testo: N. Abbagnano – G. Fornero, *Vivere la filosofia*, Paravia

Unità 1 Il cristianesimo e la filosofia: lineamenti di filosofia medievale

- Cenni sulle filosofie ellenistiche
- La Bibbia e il logos; i Padri della Chiesa e la teologia cristiana
- Agostino: la relazione tra ragione e fede - La creazione e il tempo - Il problema del male - La città di Dio e la concezione cristiana della storia
- Introduzione alla scolastica. Tommaso: la metafisica, le dimostrazioni razionali dell'esistenza di Dio

Unità 2 Umanesimo e Rinascimento

- La crisi della scolastica e l'autunno del Medioevo
- Linee fondamentali della civiltà umanistico-rinascimentale: la laicizzazione del sapere e la visione rinascimentale dell'uomo - Pico della Mirandola e la dignità dell'uomo
- Rinascimento e naturalismo: l'interesse per la natura; dalla magia alla scienza
- Giordano Bruno: la vita e l'opera; la religione della natura; l'infinità dei mondi; la conoscenza come immersione nella natura

Unità 3 La rivoluzione scientifica

- Il nuovo modo di vedere la natura; lo schema concettuale della scienza moderna
- Galilei: la vita e l'opera; l'autonomia della scienza e il rifiuto del principio di autorità - Le scoperte e le riflessioni sul metodo - Il realismo - Il processo e l'abiura

Unità 4 Cartesio

- Cenni sulla vita e sulle opere
- Il metodo e il problema della sua giustificazione filosofica - Il dubbio e il *cogito*
- Le idee - Dio come giustificazione metafisica delle certezze umane
- Il dualismo cartesiano; la visione del corpo
- La concezione dell'universo (geometria e fisica)

Unità 5 Hobbes

- Cenni sull'opera e il contesto;
- L'analisi antropologica: ragione, linguaggio, conoscenza - Materialismo e soggettivismo etico
- La filosofia politica: la condizione presociale e lo stato di natura - Bramosia naturale e ragione naturale - Il contratto, lo Stato e l'assolutismo politico

Unità 6 Locke

- La teoria della conoscenza: l'empirismo, ragione ed esperienza - Le idee semplici e la passività della mente - Le idee complesse
- La filosofia politica: il diritto naturale e la fondazione del liberalismo - Lo Stato e i limiti del potere assoluto - Tolleranza e religione

Unità 7 Hume

- Dall'empirismo allo scetticismo: Il percorso della conoscenza: impressioni e idee - Il principio di associazione - L'analisi critica del principio di causalità

Unità 8 L'Illuminismo

- Caratteri generali dell'Illuminismo
- Filosofia del diritto e della politica

Contenuti disciplinari svolti
Storia dell'Arte - classe IV AL – anno scolastico 2024-2025
Prof.ssa Paola Donato

- Arte gotica

Architettura: Saint-Denis; San Francesco ad Assisi; Castel del Monte

Dalle influenze classiche al linguaggio gotico: le sculture della cattedrale di Reims

Scultura: Benedetto Antelami

Nicola Pisano: pulpito Battistero di Pisa, pulpito Cattedrale di Siena. Giovanni Pisano: pulpito Sant'Andrea a Pistoia, Madonna con Bambino cappella degli Scrovegni

Pittura:

Cimabue: crocifisso di Arezzo, Madonna di Santa Trinita, Crocifissione di Assisi.

Giotto: Ciclo di Assisi, Crocifisso di Santa Maria Novella, Madonna di Ognissanti, Cappella degli Scrovegni

La situazione in Europa e in Italia "L'arte delle corti in Europa"

Gentile da Fabriano "Adorazione dei Magi"

- Il Rinascimento

Brunelleschi e la prospettiva: Santa Maria del Fiore e lo Spedale degli innocenti

Il concorso del 1401: confronto tra Ghiberti e Brunelleschi

Donatello: "S.Giorgio", "Banchetto di Erode", "David", "Monumento equestre a Gattamelata", "Maddalena"

Masaccio: "Sant'Anna Metterza", "Polittico di Pisa", Cappella Brancacci "Il tributo" (Ingresso a Cafarnao) e "Cacciata dal Paradiso Terrestre", "Trinità"

Piero della Francesca "Il Battesimo di Cristo" "Il sogno di Costantino", "Flagellazione", "Sacra Conversazione".

Botticelli "La primavera" "La nascita di Venere"

Antonello da Messina "San Gerolamo nello studio" "La vergine annunciata", "San Sebastiano"

Andrea Mantegna "Orazione nell'orto" "La camera degli Sposi" "San Sebastiano"

Giovanni Bellini "Orazione nell'orto"

Pietro Perugino "La consegna delle chiavi", "Madonna con il bambino"

L'arte fiamminga

- Il Rinascimento Maturo

Raffaello stanze vaticane, "Trasfigurazione", "Pala Baglioni"

Michelangelo volta Sistina, "Pietà", "Giudizio Universale", "Tondo Doni", "David", "Tomba di Giulio II"

Donato Bramante: "Cristo alla colonna", "Santa Maria presso San Satiro", "Tempietto di San Pietro in Montorio"

Leonardo da Vinci "Sant'Anna, la Vergine e il bambino", "Adorazione dei Magi", "La Vergine delle Rocce", "Il Cenacolo", "La Monna Lisa".

- Il Rinascimento veneto:

Giorgione "Venere dormiente", "La Tempesta".

Tiziano "Amore sacro, Amor profano", "Venere di Urbino", "Pala Pesaro", "Pietà".

- Manierismo:

accenni

- Barocco:

Bernini "David", "Apollo e Dafne", "Estasi di Santa Teresa", Colonnato di San Pietro, accenni a S. Andrea al Quirinale e S. Carlino alle 4 fontane di Borromini.

**Contenuti disciplinari
classe 4^ AL
Materia: Lingua Inglese
Anno scolastico: 2024/2025**

Libri di testo:

Letteratura: Spicci-Shaw - ***Amazing Minds Compact*** – Pearson Longman

Lecture delle edizioni adattate Level B1-B2:

- **The TEMPEST** by Mary and Charles Lamb
- **THE BLACK CAT** by Poe
- **Robinson Crusoe** by D. Defoe
- **Gulliver's Travels** by J. Swift

Historical and Social Background:

Charles I and the Civil War - Oliver Cromwell and the Puritans- George I

Puritan and Restoration literature:

The Metaphysical Poets: Use of conceits

J. Donne: Life and Works

Reading and Analysis of: A Valediction: Forbidding Mourning

The Puritan Poets:

John Milton:

Reading of the extract from PARADISE LOST: SATAN'S SPEECH

The Augustan Age – 18th century timeline and events

The new life of Drama

The spread of Diaries and Newspapers

Samuel Pepys: Reading of *The Great fire of London*

Newspapers:

The Tatler by Addison and Steele

The Spectator by Addison and Steele

The Journal of the Plague year by Defoe

The Rise of the Novel

Daniel Defoe: Life and Works

Reading of the adapted edition of ***The Life and Strange Surprising Adventures of Robinson Crusoe***

Jonathan Swift: Life and Works

Reading of the adapted edition of: ***Gulliver's Travels***

Use and function of Satire in the 18th century

Reading and Analysis of the excerpt from: *A Modest Proposal* by Swift

Aphra Behn: Life and Works

Reading and Analysis of the excerpt: ***Oroonoko or The Royal Slave***

The Antinovel:

Laurence Sterne: Life and Works

Reading and Analysis of the excerpt from: ***Tristram Shandy Gentleman***

The Picaresque novel:

Henry Fielding: Life and Works

Reading and Analysis of the excerpt from: Tom Jones

The Epistolary Novel:

Samuel Richardson: *Life and Works*

Reading and Analysis of the excerpt from: **Pamela**

The historical background to the Age of Revolutions (1760-1820)

Introduction to Pre-Romantic poetry

-The Pastoral, Ossianic and Nature poetry

-Development of the pre-Romantic trend

- **WILLIAM BLAKE** life and works

Reading and analysis of the poem: THE LAMB from SONGS OF INNOCENCE

Reading and analysis of the poem: THE TYGER from SONGS OF EXPERIENCE

Roma, 4 giugno 2025

Insegnante
Prof.ssa Nella Scenna

I.M.S. “Giordano Bruno” - Roma

Anno Scolastico 2024-2025

Contenuti disciplinari svolti di conversazione inglese

Prof.ssa Karen Sue Neidish

Liceo Linguistico - Classe 4AL

Libri di testo:

- Amazing Minds New Compact - Lang
- Summer highlights
- Public speaking
 - Video, TED, “How to speak so that people want to listen”
- The Puritans in America
 - Video, Smithsonian, “The Puritans were not tolerant of other religions”
- The Puritan Age in England
 - Historical background
- The Salem witch trials vs. the trial of Bellezza Orsini
 - Video, TED, “What really happened during the Salem witch trials”
 - Scapegoats
- Traditional American prisons vs. Norway’s alternative prisons
 - Video, CNN, “Prison inmate: We get puppies, ice cream, and flowers”
 - Video, Now This, “Norway’s prisons vs. America’s prisons”
- Digital Citizenship - artificial intelligence (educazione civica)
 - Debates on how AI improves or ruins our creativity
 - Debates on the psychological problems related to AI
 - Debates on how influencers may affect our opinions
 - Group projects
- Jonathan Swift and *Gulliver’s Travels*
 - Video, “Jonathan Swift”
 - Video, trailer, “*Gulliver’s Travels*”
- Important inventions that have changed our lives
 - Group projects
- False friends
- Cambridge style speaking questions
- Dreams coming true

- Video, CBS, “11 yr. old’s dream to interview a president...”
- Short stories vs. short films
 - Video, “Timepiece”
 - Video, “The Silent Child”

Roma, 6 giugno 2025

Karen Sue Neidish

I.M.S. “Giordano Bruno” - Roma
Anno Scolastico 2024-2025

Contenuti disciplinari svolti di Letteratura francese

Prof. ssa Angela Rondinelli
Liceo Linguistico - Classe 4AL

Libri di testo: Mirois 1, Littérature, histoire, art et culture, Patrizia Revellino Giovanna Schinardi, Émilie Tellier, Zanichelli; Pas à pas 2, Marie-Noëlle Cocton Luca Giachino Carla Baracco, Zanichelli / Didier

Parcours de littérature et civilisation

Le Classicisme

Versailles symbole de l'absolutisme

Société et politique

Jansénistes et jésuites

René Descartes, *Le Discours de la Méthode*, 'La Raison' (p. 160)

Blaise Pascal, vita e opere, 'Un roseau pensant' (p. 162)

Les règles du théâtre au XVII siècle

Pierre Corneille, *Le Cid*, 'Venge-moi, venge-toi', (Acte I, scène 5, testo Classroom), 'Le monologue de Rodrigue' (p. 150), La Querelle du Cid

Jean Racine, vita e opere, Phèdre: 'Préface' (p. 209), 'L'aveu d'une passion maudite' (Acte I, scène 3, p. 168), 'Ils s'aiment' (Acte IV, scène 6, testo Classroom)

Jean-Baptiste Molière, vita e opere : *Dom Juan* : 'Le séducteur en action' (Acte II, scène 2, p.172) , *Dom Juan et le pauvre* (Acte III, scène 2) ; *Le Misanthrope* : 'Vous me la promettez votre amitié?' (Acte I, scène 2)

La littérature mondaine

Jean de la Fontaine, vita e opere : 'Le Corbeau et le Renard' (p. 183), 'La Cigale et la Fourmi' (p. 184), 'Les animaux malades de la peste' (testo Classroom)

Madame de la Fayette, vita e opere : *La Princesse de Clèves* : 'Le Bal' (testo Classroom)

Les Lumières

Cadre littéraire

Raison et sensibilité

Le renouvellement du genre théâtral

L'essor du roman

L'Encyclopédie

Charles de Montesquieu, *vita e opere* : *Lettres persanes*, 'Le regard des Parisiens' (p. 251), *L'inconstance de la mode française* (p. 253) ; *De l'Esprit des lois* : 'Les Lois des hommes' (p. 254), 'La dénonciation de l'esclavage' (p. 255)

Denis Diderot, *Encyclopédie*. 'Autorité politique' (p.277), *Supplément au Voyage de Bougainville*, 'La révolte des peuples colonisés' (p. 278-279)

Voltaire, *vita e opere*, *Candide* : 'L'incipit du conte philosophique' (testo Classroom), 'Le procès de l'intolérance' (p. 260), 'Il faut cultiver notre jardin' (testo Classroom)

Jean-Jacques Rousseau, *vita e opere*, *Discours sur les origines et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, 'L'idée de propriété' (p. 268), *Du Contrat Social*, 'Le pacte social' (p.273)

Grammaire :

La phrase affirmative

La phrase négative

La phrase exclamative

La phrase interrogative

L'affirmation restrictive

L'hypothèse

Futur simple

Verbes impersonnels

Le subjonctif

Le participe présent

Le gérondif

Les rapports temporels

COD/COI

Le passé simple

Méthode:

Analyse et compréhension du texte

Les champs lexicaux

La double énonciation du texte de théâtre

Savoir rédiger un texte argumentatif

Savoir rédiger un texte narratif

Tale programma deve essere integrato con i contenuti disciplinari proposti dalla prof.ssa Nadia Bouras, docente di conversazione francese.

Roma, 06/06/2025

Angela Rondinelli

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

I.M.S. "GIORDANO BRUNA" – ROMA

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	Conversazione di lingua francese
CLASSE	4AL
ANNO SCOLASTICO	2024/2025
INSEGNANTE	Bouras Vitorio Nadia
LIBRO DI TESTO	Cosmopolite 3 méthode de français B1 N. Hirschsprung – T. Tricot

ARGOMENTI

1. ARGOMENTO

CONTENUTI	ABILITA'/OBIETTIVI
Analyse et compréhension de différents thèmes de société: - Les réseaux sociaux: Lexique et compréhension de la vidéo: La création d'influenceurs par l'IA. Projet; Créer un influenceur virtuel. - Parler des festivités de fin d'année - Le tourisme de masse: débattre en classe sur les avantages et inconvénients. Lexique spécifique. - La reconnaissance faciale: Lexique et compréhension de texte. - Podcast sur La gratuité des musées: Débat en classe. - Vidéo sur la consommation de la viande. Révision lexicale des animaux, des aliments. Débat sur la consommation éthique. - Podcast sur les jobs d'été: lexicale des professions. Expliquer son job idéal.	• Sapere analizzare et comprendere materiale didattico (articoli, audio e video) su tematiche di società. E essere in grado di riassumere i concetti più importanti. • Comunicare in maniera efficace informazioni e idee, nonché discutere problemi e soluzioni • Esprimere la propria opinione utilizzando gli strumenti e connettivi • Esporre e dibattere argomentando • Metodologia della presentazione. • Imparare il lessico specifico alle varie tematiche studiate in classe.

- Outils de l'argumentation et du débat. Verbes d'opinion et connecteurs logiques. Révision de la fréquence. - La lettre de motivation: sujet delf 5 du manuel utilisé en classe.	
--	--

Education civique: Création d'un influenceur virtuel, Utilisation des réseaux sociaux.

I.M.S. "Giordano Bruno" - Roma
Anno Scolastico 2024-2025
Contenuti disciplinari svolti di Lingua e Civiltà spagnola
Prof.ssa Sonia Granci
Liceo Linguistico – Classe 4AL

Libri di testo: #español 2, C. Ramos, M. J. Santos, M. Santos, DeA SCUOLA.
¡Aprueba! A1-B2, L. Tarricone, N. Giol, Loescher Editore.
Letras libres, M. R. Uribe Mallarino, A. Caramia, L. Dell'Acqua, Minerva Scuola, integrato con materiale didattico selezionato dal web e condiviso su Classroom.

"#español 2"

- Unidad 11. YO DIRÍA QUE... (Mundo VERDE)
Vocabulario: Paisaje y accidentes geográficos; otros animales; medioambiente y ecología.
Funciones: pedir y dar consejo; colocar en el tiempo las acciones futuras; hacer suposiciones.
Gramática: condicional con algunos usos; la probabilidad; oraciones temporales.
- Unidad 12. EL BIENESTAR (Otras formas de alimentarse)
Vocabulario: dieta y nutrición; otras partes del cuerpo; la sanidad; salud y bienestar.
Funciones: expresar causa; expresar finalidad.
Gramática: pretérito imperfecto de subjuntivo; tiempos compuestos de subjuntivo; oraciones independientes (expresar deseo); oraciones causales y finales.
- Unidad 13 ENREDADOS EN LA RED (La tecnología: ¿un producto adictivo?)
Vocabulario: sentimientos y emociones; la red y el ordenador; industria, innovación e infraestructura; el teléfono.
Funciones: constatar o negar una información; expresar opiniones; hacer valoraciones; hablar por teléfono; protestar.
Gramática: oraciones sustantivas con indicativo, subjuntivo, infinitivo; la probabilidad.

"Letras libres"

Siglo de Oro: el Renacimiento

Marco histórico.	Unificación de España, la Contrarreforma.
Marco artístico.	La pintura renacentista, El Greco.
Marco literario.	Un nuevo género: la novela; la picaresca.

Lazarillo de Tormes. Autor y obra, claves de lectura, trama.
Textos. "Lázaro aprende a vivir". Comprensión lectora y análisis textual (pág. 100-101).

Miguel de Cervantes Saavedra. Vida y obras.

El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha. Claves de lectura, trama.

Textos. "Las figuras de Don Quijote y Sancho Panza". Comprensión lectora y análisis textual (pág. 107-108).
"El idealismo de Don Quijote". Comprensión lectora y análisis textual (pág. 109-110).

Marco literario. La lírica renacentista española, la literatura mística.

Garcilaso de la Vega. Vida y obras.

El mito de Apolo y Dafne.

Soneto XIII. Claves de lectura, comprensión lectora y análisis textual.

Siglo de Oro: el Barroco

Historia y sociedad. Decadencia del imperio español; la crisis económica y social; el florecimiento cultural.

Artes y artistas. La pintura del Barroco: Diego Velázquez, *Las Meninas*.

Literatura y géneros. Temas y formas literarias; el teatro barroco.

Lope de Vega. Vida y obras.

Fuente Ovejuna. Claves de lectura y trama.

Textos. "La arrogancia del comendador". Comprensión lectora y análisis textual (pág. 147-148).

Literatura y géneros. La lírica barroca: Conceptismo y Culteranismo.

Francisco de Quevedo. Vida y obras.

Definiendo el amor. Claves de lectura, comprensión lectora y análisis textual (pág. 162).

Luis de Góngora. Vida y obras.

Mientras por competir con tu cabello. Claves de lectura, comprensión lectora y análisis textual (pág. 164).

Roma, 03/06/2025

Docente

Sonia Granci

I.M.S “Giordano Bruno” -Roma
Anno scolastico 2024-2025
Contenuti disciplinari svolti di conversazione di spagnolo
Prof.ssa Anna Guardiano
Liceo linguistico-classe 4AL

- Debate y lectura. Exposición oral sobre diferentes temas para desarrollar las competencias comunicativas.
- Explotación didáctica Agenda 2030. Escucha y comprensión nivel b1 “agricultura biológica”.
- Debate: Violencia de Género.
- Debate e investigación sobre el tema Temas del Turismo responsable, Mi armario sostenible. contaminación. Trabajos cooperativos en grupos.
- -Educación a la Ciudadanía explotación didáctica: Derechos de niños y tiras de Mafalda. Trabajo práctico en grupos. Trabajo colaborativo, trabajo final exposición individual.
- Explotación didáctica: Debate y conversación. Las noticias de los periódicos en español. Buenas o malas noticias.
- Descripción de fotos: repaso de todas las competencias comunicativas.
- Descripción de fotos. Comprensión de textos escritos. Resumir los textos.
- Comprensión de textos escritos. Resumir los textos.
- Cuestionario sobre el desarrollo todo el curso y autoevaluación.
- Producción oral: debates sobre diferentes temas de nivel b1, ejemplo “El aborto”, “La felicidad” etc.

I.M.S. “Giordano Bruno” - Roma
Anno Scolastico 2024-2025
Contenuti disciplinari svolti di matematica
Prof. ssa Barbara Laudando
Liceo Linguistico – Classe 4AL

➤ **LA CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO:**

- Definizione di circonferenza.
- L'equazione della circonferenza.
- Dall'equazione al grafico: rappresentazione grafica di una circonferenza.
- Posizione di una retta rispetto a una circonferenza.
- Dal grafico all'equazione della circonferenza.

➤ **ELLISSE E IPERBOLE:**

- L'ellisse e la sua equazione: equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x; equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse y; simmetrie, vertici, assi, coordinate dei fuochi; rappresentazione di un'ellisse; eccentricità.
- Ricerca dell'equazione di un'ellisse dato il grafico o alcune condizioni.
- Iperbole e sua equazione: equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x; equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse y; simmetrie, vertici e assi; rappresentazione di un'iperbole; coordinate dei fuochi; eccentricità.
- Ricerca dell'equazione di un'iperbole dato il grafico.

➤ **ESPONENZIALI E LOGARITMI:**

- Potenze con esponente intero o razionale.
- Potenze con esponente reale e loro proprietà.
- Funzione esponenziale e suo dominio.
- Equazioni esponenziali: equazioni esponenziali in cui due membri si possono scrivere come potenze di uguale base e equazioni esponenziali risolvibili attraverso il raccoglimento.
- Disequazioni esponenziali.
- Definizione di logaritmo.
- Proprietà dei logaritmi: logaritmo di un prodotto; logaritmo di un quoziente; logaritmo di una potenza; formula del cambiamento di base.
- Funzione logaritmica e suo dominio.
- Equazioni logaritmiche.
- Disequazioni logaritmiche.

➤ **FUNZIONI GONIOMETRICHE:**

- Misura degli angoli: misura in gradi e misura in radianti; conversione da gradi sessagesimali a gradi sessagesimali e viceversa; problemi sui triangoli per la ricerca degli angoli; problemi sulla lunghezza di un arco di circonferenza; angoli orientati; circonferenza goniometrica.
- Funzioni seno e coseno: definizioni; variazioni delle funzioni seno e coseno; periodo delle funzioni seno e coseno; prima relazione fondamentale.
- Funzioni tangente e cotangente: tangente di un angolo; un altro modo di definire la tangente; variazioni della funzione tangente; periodo della funzione tangente; seconda relazione fondamentale; significato geometrico del coefficiente angolare di una retta; cotangente di un angolo; periodo della funzione cotangente.
- Funzioni goniometriche di angoli particolari: 30° , 60° e 45° .
- Semplificazione di espressioni e identità.

Libri di testo: Lineamenti di matematica.azzurro con tutor, seconda edizione, Vol.4 –M.Bergamini, G.Barozzi, A.Trifone –Zanichelli

I.M.S. “Giordano Bruno” - Roma
Anno Scolastico 2024-2025
Contenuti disciplinari svolti di fisica
Prof. ssa Barbara Laudando
Liceo Linguistico – Classe 4AL

➤ **LE FORZE E L'EQUILIBRIO:**

- Le forze: il dinamometro e la misurazione di una forza; la taratura del dinamometro; la forza è una grandezza vettoriale.
- Forze di contatto e forza a distanza.
- La forza peso: la relazione tra forza peso e massa; il valore costante dell'accelerazione di gravità sulla Terra.
- La forza elastica: il comportamento di una molla allungata o compressa; la legge di Hooke.
- La forza di attrito: l'attrito radente, volvente e viscoso.
- L'attrito radente statico e dinamico.
- L'equilibrio del punto materiale.
- Le forze di reazione vincolare.
- La scomposizione della forza peso lungo un piano inclinato e la forza equilibrante.

➤ **I PRINCIPI DELLA DINAMICA:**

- Il primo principio della dinamica.
- I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre.
- Il principio di relatività galileiana.
- Forza, accelerazione e massa.
- Il secondo principio della dinamica.
- Le proprietà della forza peso.
- Il terzo principio della dinamica.
- I sistemi di riferimento inerziali e le forze apparenti.

➤ **LE LEGGI DI CONSERVAZIONE:**

- Il lavoro di una forza costante: il significato della definizione di lavoro; forze e spostamento paralleli; forza e spostamento antiparalleli; forza e spostamento perpendicolari; forza obliqua rispetto allo spostamento.
- La potenza.
- L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica.
- L'energia potenziale della forza peso.
- L'energia potenziale elastica.
- La conservazione dell'energia meccanica.

➤ **LA GRAVITAZIONE:**

- Le leggi di Keplero.
- La legge di gravitazione universale: le proprietà della forza gravitazionale; la forza di gravità tra corpi di grandi dimensioni; la forza-peso e l'accelerazione di gravità; l'accelerazione di gravità sulla superficie della Terra.
- Il moto dei satelliti: la velocità dei satelliti in orbita circolare; i satelliti geostazionari.

➤ **LA TEMPERATURA:**

- La definizione operativa della temperatura: il termometro; il protocollo di misura; il kelvin e la temperatura assoluta.
- L'equilibrio termico e il principio zero della termodinamica.
- La dilatazione lineare dei solidi.
- La dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi.

- Le trasformazioni di un gas.
- La prima legge di Gay-Lussac: dilatazione volumica di un gas a pressione costante.
- La seconda legge di Gay-Lussac: pressione e temperatura di un gas a volume costante.
- La legge di Boyle: pressione e volume di un gas a temperatura costante.
- Il gas perfetto: l'equazione di stato del gas perfetto $pV=nRT$.

➤ **IL CALORE:**

- L'equivalenza tra calore e lavoro: l'esperimento di Joule, energia in transito.
- La capacità termica e il calore specifico.
- La propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.
- I passaggi tra stati di aggregazione.

Libro di testo: Le traiettorie della fisica.azzurro Meccanica, Termodinamica, Onde Terza Edizione – U.Amaldi – Zanichelli

I.M.S. “Giordano Bruno” – Roma
Anno Scolastico 2024-2025
Contenuti disciplinari svolti di Scienze Naturali
Classe 4 AL
Prof. Domenico Cannata

CHIMICA

Ripasso degli argomenti sviluppati negli anni precedenti: dalle grandezze fisiche (fondamentali e derivate) alle leggi ponderali e alla teoria atomica.

Le particelle dell'atomo

La natura elettrica della materia. Particelle subatomiche: elettroni, protoni, neutroni. Il modello atomico di Thomson e Rutherford. Esperimento di Rutherford. Numero atomico, numero di massa e isotopi. Le trasformazioni del nucleo: radioattività, decadimento radioattivo e il tempo di dimezzamento. Particelle radioattive α , β , γ .

La struttura dell'atomo

La doppia natura della luce. Spettro elettromagnetico. Grandezze caratteristiche di un'onda. Fotoni e effetto fotoelettrico. Spettro continuo e a righe. L'atomo di idrogeno secondo Bohr. Orbite quantizzate di Bohr. Energie di ionizzazione e modello atomico a strati. Livelli e sottolivelli energetici. Configurazione elettronica degli elementi. Principio di Aufbau. L'elettrone secondo de Broglie. Principio di indeterminazione di Heisenberg ed equazione d'onda di Schrödinger. Orbitali atomici e numeri quantici. Principio di esclusione di Pauli. Rappresentazione della configurazione elettronica secondo il modello ad orbitali e la Regola di Hund.

Il sistema periodico

Tavola periodica di Mendeleev e moderna tavola periodica. Struttura della tavola periodica. Conseguenze della struttura a strati dell'atomo. Proprietà fisiche e chimiche degli elementi. Configurazione elettronica esterna ed elettroni di valenza. La struttura della tavola periodica: periodi e gruppi, blocco s, p, d ed f. I simboli di Lewis. Andamenti periodici delle proprietà atomiche: raggio atomico, energia di prima ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività. Andamenti periodici delle proprietà chimiche: metalli, non metalli, semimetalli.

I legami chimici

Energia di legame e principio dell'energia potenziale minima. Elettroni di legame. I gas nobili e la regola dell'ottetto. Legame ionico e struttura dei composti ionici. Legame metallico. Solidi metallici e leghe metalliche. Legame covalente puro e polare. Legame covalente dativo. Legami multipli: doppi e tripli. Scala dell'elettronegatività e i legami chimici. La tavola periodica e i legami tra gli elementi.

La forma delle molecole e le forze intermolecolari

Lunghezza del legame e angolo di legame. Teoria VSEPR. Struttura tetraedrica, lineare e triangolare e rispettivi angoli. Molecole con coppie di elettroni liberi sull'atomo centrale: molecola dell'ammoniaca e dell'acqua. Molecole polari e apolari. Forze intermolecolari: forze dipolo-dipolo, forze di London, legame a idrogeno. Proprietà intensive dello stato liquido: tensione di vapore, tensione superficiale, capillarità e viscosità. Coesione ed adesione dell'acqua.

Classificazione e nomenclatura dei composti

Valenza e numero di ossidazione. Regole utili per il calcolo del numero di ossidazione. Scrivere le formule di composti binari. La nomenclatura chimica: IUPAC e tradizionale, cenni su nomenclatura di Stock. La classificazione dei composti inorganici e loro formule brute: ossidi basici, ossidi acidi, idruri, idracidi, idrossidi, ossiacidi, sali binari e ternari.

SCIENZE DELLA TERRA

I minerali

Definizione di minerale e di reticolo cristallino. La struttura cristallina. Proprietà fisiche. Composizione chimica dei minerali e loro formazione. La classificazione dei minerali.

I silicati, gruppo silicatico, polimerizzazione, gruppi principali e minerali comuni: nesosilicati, inosilicati, fillosilicati e tettosilicati.

Gli ossidi: ematite, magnetite e corindone.

I carbonati: calcite, dolomite, aragonite.

Solfuri e solfati: pirite, argentite, galena, gesso, anidrite, barite, celestina.

Elementi nativi: oro, argento, rame, zolfo, mercurio, diamante e grafite.

Alogenuri: fluorite, salgemma.

Borati e fosfati: borace, apatite.

Introduzione alle rocce magmatiche.

Laboratorio: Norme di sicurezza e vetreria; visione di minerali e rocce; visione video didattici su modelli atomici di Bohr, spettro a righe e saggi alla fiamma.

Libri di testo

Lineamenti di Chimica. Valitutti, Falasca, Amadio. Ed. Zanichelli

#Terra. Edizione azzurra. La dinamica endogena. Interazioni tra geosfere. Seconda edizione.

Lupia Palmieri, Parotto. Ed. Zanichelli



ISTITUTO MAGISTRALE STATALE "GIORDANO BRUNO"
Via della Bufalotta, 594 - 00139 Roma (RM)

RELIGIONE CATTOLICA
Prof. Norelli Antonio
Classe IV

Sintesi: delle conoscenze, delle abilità e delle competenze

Anno scolastico: 2024– 2025

Conoscenze:

- elementi specifici del linguaggio religioso;
- l'esperienza religiosa nella storia umana in generale e nell'adolescenza in particolare;
- elementi costitutivi e specifici del linguaggio religioso (Simbolo, Metafora, Narrazione, Vicende Storiche, ecc...);
 - la Bibbia come documento fondamentale della tradizione ebraico – cristiana: storia, struttura, linguaggio, ispirazione, geografia e cultura nel libro Sacro.

2. Abilità:

- gli alunni sono abilitati, secondo livelli personali, ad accostare in maniera corretta la Bibbia e a cogliere le molteplici forme del linguaggio religioso nelle varie culture.

3. Competenze:

- gli alunni hanno acquisito un'adeguata competenza al confronto tra il cristianesimo, le altre religioni e i vari sistemi di significato in un contesto multietnico e multi religioso. A comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.

Contenuti disciplinari: IV

MATERIA: RELIGIONE

A. S. 2024/2025

Prof. Norelli Antonio

- 1- Scienza e fede
- 2- Il caso Darwin
- 3- Il caso Galilei
- 4- Galimberti e l'uso della tecnica
- 5- L'inviolabilità della vita umana
- 6- Bioetica: la fecondazione artificiale
- 7- Le grandi religioni monoteiste e l'aborto
- 8- La pena di morte
- 9- La figura della donna nelle religioni
- 10- La sessualità nelle religioni
- 11- L'omosessualità nelle religioni
- 12- Le religioni cristiane: Cattolici, Ortodossi, Protestanti, Anglicani
- 13- Le grandi religioni monoteiste: Ebraismo: il monoteismo ebraico; le regole alimentari ebraiche; la Sinagoga e il Tempio, le festività ebraiche, il calendario ebraico. La Pasqua ebraica
- 14- Cristianesimo: L'origine del cristianesimo, l'originalità del messaggio evangelico, la storia del cristianesimo, elementi di teologia e presentazione sistematica delle principali caratteristiche
- 15- Islamismo: I cinque pilastri dell'Islam, la legge coranica
- 16- Religioni a confronto sulle grandi questioni etico- morali

Prof. Norelli Antonio

Contenuti disciplinari svolti anno scolastico 2024-2025

classe IV. sez. A.L. Liceo Giordano Bruno-Roma

Materia alternativa. Grafica.

(Psicologia dell'arte)

Analisi della classe

La classe ha frequentato abitualmente le lezioni, dimostrando interesse e partecipazione attiva nelle esercitazioni. Gli alunni hanno dimostrato di avere assimilato requisiti necessari all'apprendimento specifico della materia e non hanno dimostrato particolari difficoltà nell'apprendimento.

Nella classe non si sono evidenziate particolari problematiche e sembra esserci stata una buona relazione e rispetto tra gli alunni. Durante l'anno scolastico si è evidenziato un gruppo omogeneo.

Obiettivi

Attraverso le lezioni, gli alunni hanno acquisito la conoscenza di base della materia, e le capacità di utilizzare correttamente i procedimenti di lettura visiva relativi all'opera relazionata, Dimostrando buone capacità e sensibilità nell'elaborazione dei progetti di grafica.

Metodologia

Si sono effettuate lezioni frontali dimostrative.

In base agli obiettivi minimi stabiliti nelle riunioni per materie, durante l'anno scolastico, si è intervenuto per tutte le attività specifiche della disciplina con modalità diverse per gruppi omogenei. Durante le esercitazioni si è cercato di far avanzare ogni livello di conoscenza maggiore seguendo un intervento individuale rispettando la personalità di ogni singolo allievo.

Criteri e strumenti di valutazione

Le verifiche sono state effettuate sulle capacità operative e pratiche dei singoli studenti (livello minimo), sull'interesse e impegno mostrato dagli alunni (livello di recupero) e sono state effettuate mensilmente alla fine di ogni processo lavorativo.

Roma 11/05/2025

prof. Carlo Maiorani



CONTENUTI DI SCIENZE MOTORIE
Anno scolastico 2024-2025
Classe 4 LINGUISTICO A
Docente Scienze Motorie: ELENA BERTI

Ore settimanali: 2 ore

Il programma è stato svolto attraverso attività all'interno delle palestre e all'esterno (campi calcetto e polivalenti) sul posto e in gruppo.

Si è tenuto con delle:

- Indicazioni generali del Ministero;
- Spazi e attrezzi utilizzabili;
- Caratteristiche morfologiche degli alunni.

CORPO LIBERO:

- Mobilizzazione e potenziamento arti superiori ed inferiori;
 - Mobilizzazione colonna vertebrale;
 - Miglioramento della capacità aerobica mediante esercitazioni di balzi e corsa;
 - Esercizi di stretching e flessibilità muscolo articolare.
- Capacità condizionali: forza, resistenza, velocità ed elasticità.

GIOCHI SPORTIVI CON
ESERCITAZIONI SUI FONDAMENTALI INDIVIDUALI

- Pallavolo: battuta, palleggio, bagher e schiacciata;
 - Basket: palleggio, passaggio, tiro libero e terzo tempo;
 - Tennis tavolo e biliardino; Calcetto;
- Atletica leggera.

TEST MOTORI DI VALUTAZIONE attraverso

- Test addominali;
- Test sui lanci e salti con la corda;
- Test di forza e resistenza.

*Lezioni teoriche svolte durante le lezioni pratiche.

Studio degli articoli della Costituzione sul benessere e lo sport.

Studio dei regolamenti sportivi;

Educazione Civica;

Partecipazione ai Campionati studenteschi.

ROMA, 03/06/25

UNITÀ DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

UNITA' DI APPRENDIMENTO Classe IV AL	
Denominazione	CITTADINANZA DIGITALE: PARTECIPARE CONSAPEVOLMENTE ALLA VITA ONLINE - AGENDA 2030
Compito significativo e/o prodotti	Realizzazione di presentazioni cartacee e/o multimediali contenenti informazioni e valutazioni personali, esposizione orale.
Competenze chiave e relative competenze specifiche	
LE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA • Imparare ad imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare e partecipare • Agire in modo autonomo e responsabile • Risolvere problemi • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire ed interpretare l'informazione	COMPETENZE GENERALI • Comprendere il concetto di cittadinanza digitale: Gli studenti devono acquisire una comprensione chiara di cosa significhi essere cittadini responsabili nell'era digitale, comprendendo le implicazioni sociali, etiche e legali. • Promuovere l'azione responsabile: Gli studenti devono essere in grado di identificare le azioni concrete che possono intraprendere per promuovere un comportamento responsabile nel mondo digitale. • Rafforzare le capacità di pensiero critico: Gli studenti devono sviluppare competenze di pensiero critico per agire in modo responsabile. COMPETENZE SPECIFICHE • Educazione alla cittadinanza digitale: Guidare gli studenti nella comprensione dei loro diritti e doveri online, così come dei pericoli connessi all'uso non responsabile della tecnologia. • Discussione e dibattito: Promuovere il dialogo e il dibattito tra gli studenti su questioni legate all'educazione digitale per migliorare le loro capacità di comunicazione e persuasione. • Consapevolezza delle conseguenze: Aiutare gli studenti a comprendere l'uso irresponsabile della tecnologia. • Apprendimento interdisciplinare: Collegare l'unità a materie come scienze, lingue straniere e letteratura per offrire una comprensione più completa delle tematiche trattate.
Abilità	Conoscenze (riferimento alle discipline coinvolte)
Tutte le discipline Esercitare il pensiero critico	CITTADINANZA DIGITALE

Individuare e saper collegare gli aspetti connessi alla cittadinanza digitale negli argomenti studiati nelle diverse discipline Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità. Migliorare le competenze digitali. <u>Italiano:</u> Comprensione testuale: Comprendere testi scritti e orali relativi all'educazione digitale. Espressione scritta e orale: Sviluppare la capacità di esprimersi in modo chiaro ed efficace, presentando argomenti legati all'educazione digitale. Traduzione e comprensione: Sviluppare la capacità di tradurre e comprendere testi in latino che possono contenere riferimenti alla cultura classica. <u>Storia:</u> Contesto storico: Comprendere il contesto storico. Storia della tecnologia: Esplorare lo sviluppo della tecnologia e della comunicazione digitale attraverso il tempo e il loro impatto sulla società. <u>Inglese:</u>	ITALIANO STORIA MATEMATICA SCIENZE INGLESE FRANCESE SPAGNOLO SC. MOTORIE FILOSOFIA	Argomenti svolti a discrezione del docente: <u>Italiano:</u> Costituzione italiana. Diritti e doveri del cittadino. Focus sul Diritto allo studio <u>Storia:</u> La libertà di parola e la tutela della privacy nell'era della comunicazione digitale. Riflessione critica e confronto col passato. Il funzionamento della democrazia: la separazione dei poteri; il ruolo dell'opinione pubblica. <u>Matematica:</u> utilizzo dei social e come riconoscere Fake news <u>Inglese:</u> General overview on Norway's alternative prisons compared to those in the USA. Forming debating groups about discussion on AI. Group 1- How AI improves or ruins our creativity. Group 2 - The psychological problems related to AI Group 3 - How influencers may affect our opinions on AI. Corso "Artificial Intelligence": saper riconoscere le Fake News dalle notizie reali. Progetto "Artificial Intelligence" : uso consapevole delle tecnologie informatiche <u>Scienze Naturali:</u> Impatto ambientale delle tecnologie digitali <u>Francese:</u> La reconnaissance faciale. Rédaction bande dessinée d'une journée à la Cour de Louis XIV. Rédaction d'un article d'une Encyclopédie en ligne. <u>Spagnolo:</u> El armario sostenible, léxico específico, venta online de prendas usadas, uso de las plataformas digitales para reciclar ropa. Comprensión auditiva y escrita de material didáctico sobre el tema. Trabajo de grupo: proponer y sostener una tesis acerca del tema. <u>Filosofia:</u> Costituzione italiana: principi fondamentali e ordinamento
--	--	---

Comprensione della lingua inglese: Migliorare la comprensione della lingua inglese attraverso la lettura e l'ascolto di testi sull'educazione digitale. Espressione orale e scritta: Sviluppare la capacità di comunicare efficacemente in inglese su argomenti relativi all'educazione digitale. <u>Francese:</u> Competenza linguistica in francese: Migliorare la competenza nella lingua francese per discutere argomenti legati all'uso dei social media. Comprendere la cultura ambientale francese: Acquisire una comprensione della cultura francese in relazione alle questioni tecnologiche. <u>Spagnolo:</u> Competenza linguistica in spagnolo: Migliorare la competenza nella lingua spagnola per discutere argomenti relativi alla moda sostenibile. <u>Scienze Motorie:</u> Promuovere uno stile di vita attivo e sostenibile: Sviluppare consapevolezza sull'importanza dell'attività fisica per la salute e il benessere personale e globale. <u>Scienze:</u> Conoscere i diversi tipi di tecnologie digitali, i loro vantaggi e		<u>Scienze motorie:</u> partecipazione della classe agli Internazionali di tennis. Valori dello sport, benessere e salute.
---	--	--

svantaggi in termini di impatto ambientale.	
Matematica: Utilizzo delle tecnologie digitali in modo consapevole	
Classe	IV sez. AL
Referente	Sonia Granci
Discipline coinvolte	Italiano, Storia, Latino, Francese, Inglese, Spagnolo, Matematica, Scienze, Scienze Motorie.
Fase di applicazione	Primo e Secondo Quadrimestre
Tempi/ suddivisione ore tra le discipline	Italiano 2 ore, Storia 7 ore, Francese 3 ore (II quadrimestre), Inglese 8 ore (2 ^a Quad), Spagnolo 7 ore (I quadr.), Matematica 3 ore, Scienze Naturali 3 ore I Quadrimestre, Scienze Motorie 6 ore. Filosofia: 2 ore (II quadr.)
Attività svolte	Lezione frontale, lezione partecipata, debate.
Metodologia	Creazione di una Classroom all'interno della piattaforma GWorkspace dell'istituto per la condivisione dei materiali e, eventualmente, per lo svolgimento di esercitazioni. • Lezioni frontali • Brainstorming • Gamification • Didattica laboratoriale • Apprendimento per scoperta • Discussione aperta in classe • Utilizzo di strumenti multimediali • Cooperative learning • Attività di lettura, analisi e commento di testi • Flipped classroom • Modalità Debate per la conoscenza e l'apprendimento di alcune tematiche di attualità • PowerPoint
Strumenti	Testi in adozione, video, documentazione varia, materiale digitale.
Valutazione	Si rinvia alla griglia di valutazione in calce.
COMPORTEMENTI ATTESI DAGLI STUDENTI IN MATERIA DI CITTADINANZA ATTIVA	• impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico; • sviluppare il pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi; • partecipare attivamente alle attività attraverso il proprio contributo personale; • agire in modo autonomo e responsabile, osservando regole e norme; • coinvolgimento attivo in dibattiti e discussioni sulle questioni ambientali e di cittadinanza digitale.

	• assumere consapevolezza sulla necessità di un comportamento responsabile online.
--	--

RUBRICA DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA

INDICATORI	CRITERI	DESCRITTORE	Valutazione	Livello di competenza
CONOSCENZE	• Conoscere i contenuti e gli elementi fondamentali delle tematiche relative all'educazione civica.	Inadeguate	3-4	Non raggiunto
		Frammentarie	5	Parzialmente Acquisito
		Essenziali	6	Base
		Consolidate	7	Intermedio
		Complete e abbastanza organizzate	8	
		Esaurienti e organizzate	9	Avanzato
		Approfondite	10	
ABILITA'	• Esercitare il pensiero critico • Individuare e saper collegare gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline. • Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della	Mostra un atteggiamento non collaborativo e disinteressato.	3-4	Non raggiunto
		Mette in atto le abilità connesse ai temi studiati con una certa difficoltà e solo con il supporto e lo stimolo di docenti e compagni.	5	Parzialmente Acquisito
		Mette in atto le abilità connesse ai temi studiati in maniera sufficientemente autonoma.	6	Base
		Sa collegare le conoscenze analizzate e le esperienze vissute.	7-8	Intermedio
		Sa agire in modo autonomo, mettendo in collegamento quanto studiato con le proprie esperienze, apportando contributi personali e originali	9-10	Avanzato

	scuolae della comunità.			
--	----------------------------	--	--	--