LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LS.01.IA – LINGUA E LETTERATURA ITALIANA – IA

MODULO 1: Grammatica

- Morfologia: il verbo (coniugazioni, modi finiti e indefiniti, forma attiva, passiva e riflessiva, verbi ausiliari, impersonali, servili e fraseologici); le parti variabili e invariabili del discorso e le loro principali funzioni.
- La sintassi della frase semplice: soggetto, predicato, complemento oggetto e principali complementi indiretti.

MODULO 2: Il testo narrativo

Caratteristiche ed elementi di narratologia: narratore, focalizzazione, punto di vista; sistema dei personaggi, spazio e tempo della narrazione, diverse tipologie testuali; i generi letterari.

MODULO 3: La poesia epica

Differenze tra la poesia lirica e la poesia epica. Tipologia testuale: parafrasi e analisi di testi poetici.
L'epica antica: caratteri generali
Omero: ***Iliade.*** Lettura de *L'ira di Achille; La morte di Ettore*. ***Odissea.*** Lettura di *Ulisse e le Sirene*, *Polifemo*.
Virgilio**: *Eneide*.** Lettura del *Proemio, Didone, Discesa di Enea nell'Averno, La profezia di Anchise*.

MODULO 4: La favola, la fiaba, la novella e il racconto:

Breve storia del racconto. Per l'analisi testuale di racconti, si sono rintracciati gli elementi narratologici e stilistici in testi di epoche diverse e di differenti generi letterari: dall'antichità al Novecento, racconti mitologici, realistici e fantastici. Letture di autori ed opere rappresentative dei generi, tra i quali:
Esopo: *Il corvo e la volpe* (e altre letture scelte)
Verga: la poetica. Lettura de *La lupa, La roba, Cavalleria rusticana*
Pirandello: la poetica. Lettura de *Il treno ha fischiato, La carriola* e altre letture antologiche tratte dal libro di testo

MODULO 5: Il romanzo :

Storie del romanzo europeo e lettura antologica di testi.
Romanzo d'avventura. (lettura di passi scelti)
Romanzo "fantasy". (lettura di passi scelti)
Romanzo storico. **Manzoni** e *I promessi sposi* (lettura di passi scelti)
Romanzo realistico. **Charles Dickens**, *Oliver Twist* (passi selezionati); **Verga**, *I Malavoglia* e *Storia di una capinera* (lettura di passi scelti)
Romanzo d'analisi: **Pirandello**, *Il fu Mattia Pascal* (passi selezionati); **Wilde**, *Il ritratto di Dorian Gray*. (Lettura di passi scelti e del finale).

Argomento pluridisciplinare e di cittadinanza e costituzione:

Civiltà e diritti

LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LS.02.IA – LINGUA E CULTURA INGLESE – IA

All'inizio dell'anno scolastico è stato svolto un ciclo di lezioni di potenziamento e di consolidamento delle strutture di base della lingua inglese acquisite durante gli altri cicli di insegnamento.

Dal libro di testo *Cult* 1, Dea Scuola, Black Cat, verranno svolte le seguenti Unità Didattiche:

UNIT 1: I HATE MONDAYS!
PRESENT SIMPLE: POSITIVE AND NEGATIVE
PRESENT SIMPLE: QUESTIONS AND SHORT ANSWERS
OBJECT PRONOUNS
LIKE, LOVE, DON'T MIND, HATE + -ING
ADVERBS AND EXPRESSIONS OF FREQUENCY

UNIT 2: FOOD IS (NOT JUST) FUEL
COUNTABLE AND UNCOUNTABLE NOUNS
HOW MUCH?, HOW MANY?
A LOT OF, LOTS OF, A LITTLE, A FEW, SOME, ANY, NO, MUCH, MANY
TOO MUCH, TOO MANY, TOO LITTLE, (NOT) ENOUGH

UNIT 3: WHAT AM I LIKE?
LOOK, LOOK LIKE, BE LIKE
PRESENT CONTINUOUS
PRESENT CONTINUOUS vs PRESENT SIMPLE
PRESENT CONTINUOUS WITH FUTURE MEANING

UNIT 4: THE ARTS
PAST SIMPLE – BE
DEFINING RELATIVE CLAUSES (1) – SUBJECT
PAST SIMPLE – POSITIVE (REGULAR VERBS)
PAST SIMPLE – POSITIVE (IRREGULAR VERBS)
PAST SIMPLE – NEGATIVE AND QUESTIONS

UNIT 5: TRAVEL FEVER
PAST SIMPLE - IRREGULAR VERBS(2)
PREPOSITIONS OF PLACE
PREPOSITIONS OF MOVEMENT
SUBJECT/OBJECT QUESTIONS

UNIT 6: FILM TRENDS
COMPARATIVES – ADJECTIVES
TOO, (NOT) ENOUGH
SUPERLATIVES – ADJECTIVES

UNIT 7: WILD WORLD
MUST, MUSTN'T, HAVE TO, DON'T HAVE TO
SHOULD, SHOULDN'T

UNIT 8: THE FUTURE OF FASHION
WILL, WON'T
GOING TO
ZERO AND FIRST CONDITIONAL

UNIT 9: HAVE YOU EVER BEEN LUCKY?
PRESENT PERFECT

PAST PARTICIPLE
PRESENT PERFECT vs PAST SIMPLE
DEFINING RELATIVE CLAUSES (2) - SUBJECT-OBJECT

UNIT 10: LOVE HURTS
PRESENT PERFECT WITH FOR AND SINCE
PRESENT PERFECT WITH JUST, ALREADY, YET

AREE TEMATICHE PER L'APPROFONDIMENTO LESSICALE

- SCHOOL SUBJECTS / EVERYDAY ACTIVITIES / JOBS AROUND THE HOUSE;
- FOOD AND DRINKS /PORTIONS AND CONTAINERS/ COOKING / PRICES;
- QUALIFIERS/ APPEARANCE/ PERSONALITY;
- ART AND ENTERTAINMENT / PAST TIME EXPRESSIONS;
- TRANSPORT / PLACES IN TOWN;
- FILM GENRES / FILM REVIEWS;
- THE NATURAL WORLD / ANIMALS / THE WEATHER;
- CLOTHES AND ACCESSORIES / SHOPPING;
- LUCKY AND UNLUCKY EXPERIENCES / SYNONYMS vs. ANTONYMS;
- ADJECTIVES FOR POSITIVE AND NEGATIVE EMOTIONS / RELATIONSHIPS;

COMPETENZE COMUNICATIVE

- LIKES AND DISLIKES / AGREEING AND DISAGREEING;
- GIVING INSTRUCTIONS / ASKING AND SAYING PRICES / ORDERING FOOD;
- SPEAKING ON THE PHONE;
- OPINIONS;
- GIVING DIRECTIONS;
- MAKING ARRANGEMENTS;
- INSTRUCTIONS, OFFERS AND REQUESTS;
- BUYING CLOTHES;
- SHOWING INTEREST;
- TALKING ABOUT RELATIONSHIPS;

ARGOMENTO PLURIDISCIPLINARE / ARGOMENTO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE: Civiltà e diritti

LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LS.03.IA – STORIA E GEOGRAFIA - IA

STORIA

MODULO 1 Le fonti storiche e geografiche

- Strumenti dello storico e del geografo
- Metodologie della ricerca storica e geografica

MODULO 2 Le origini dell'umanità

- Dalla preistoria alla storia: storia/preistoria; evoluzione; rivoluzione agricola; popolamento; organizzazione sociale; città/villaggio

MODULO 3 Il vicino oriente antico. I popoli della Mesopotamia

- La Mesopotamia, caratteristiche ambientali. Espansione dei sumeri, degli accadi, babilonesi, ittiti, assiri. Movimenti di popoli e grandi imperi

MODULO 4 Civiltà egizia e siro-palestinese

- La civiltà egizia, vita economica, sociale, religiosa
- L'area siro-palestinese: i Fenici e gli Ebrei

MODULO 5 La civiltà greca

- Cretesi e Micenei
- Le *poleis* greche: conflitti sociali ed evoluzione
- Il processo della colonizzazione
- Modelli politici: Atene e Sparta
- Clistene e la democrazia ateniese
- L'Impero persiano e scontro con la Grecia
- Grecia classica e Pericle: la guerra del Peloponneso

MODULO 6 La crisi della *polis*: L'Ellenismo

- Fine della grandezza di Atene
- Alessandro Magno e l'Ellenismo
- Frantumazione dell'impero: le monarchie dei diadochi

MODULO 7 L'ascesa di Roma: le origini e la monarchia

- I miti sulle origini di Roma: la fondazione
- Contrasto tra patrizi e plebei

MODULO 8 Roma repubblicana: guerre puniche, conquista del Mediterraneo

- Le istituzioni repubblicane
- Tensioni tra patrizi e plebei
- La conquista dell'Italia
- Le guerre puniche ed espansione ad Oriente

MODULO 9 Le guerre civili e la fine della repubblica

- I Gracchi
- Mario e Silla
- Primo triumvirato e la dittatura di Cesare

GEOGRAFIA

MODULO 1 Le fonti storiche e geografiche

- Strumenti dello storico e del geografo
- Metodologie della ricerca storica e geografica

MODULO 2 - Il sistema terra e i suoi biomi

- Il geosistema
- Climi e biomi
- Problemi ambientali e cambiamento climatico

MODULO 3 Le risorse e la loro gestione

- Le risorse naturali ed energetiche
- La gestione delle risorse
- I settori della produzione: attività primarie, secondarie e terziarie

MODULO 4 Demografia e città

- Il volto delle città antiche, moderne e contemporanee
- Le dinamiche demografiche

MODULO 5 Ambiente e sviluppo sostenibile

- Emergenze planetarie e sviluppo sostenibile

MODULO 6 La geografia dell'Italia e dell'Europa

- Il continente italiano
- L'Unione Europea

Progetto pluridisciplinare e di cittadinanza e Costituzione:
Civiltà e diritti

LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LSA.04. IA - INFORMATICA – IA

BLOCCO TEMATICO A: ARCHITETTURA DEL COMPUTER

Modulo 1: Informazioni e sistemi informatici

Sistemi informatici. Informazioni e dati. Sistemi di numerazione. I connettivi logici. Struttura generale del sistema di elaborazione. Calcolo ed elaborazione. La memoria centrale. Codifica delle informazioni nella memoria. La comunicazione con l'esterno. La memorizzazione dei dati. Il collegamento delle periferiche. La memorizzazione di informazioni multimediali.

BLOCCO TEMATICO B: SISTEMI OPERATIVI

Modulo 2: Software e sistemi operativi

Software. Il sistema operativo. L'interprete dei comandi e l'interfaccia utente. Caratteristiche generali dell'interfaccia grafica. I linguaggi di programmazione. Software di utilità e software applicativo. I sistemi operativi per l'informatica mobile. Accessibilità. Licenza software.

BLOCCO TEMATICO C: ELABORAZIONE DIGITALE DEI DOCUMENTI

Modulo 3: Elaborazione di Testi

Il documento. L'interfaccia grafica. I comandi base del programma. Editing dei documenti. Copiare e spostare parti di testo. Controllo ortografico e grammaticale. Formattazione dei paragrafi. L'ambiente di lavoro di Microsoft Word. Produzioni di documenti con Microsoft Word.

Modulo 4: Presentazioni Multimediali

Il concetto di presentazione. Lo stile di una presentazione. L'ambiente di lavoro di PowerPoint. Produzione di presentazioni con PowerPoint.

Modulo 5: Il Foglio di Calcolo

L'ambiente di lavoro di Microsoft Excel. L'interfaccia grafica. I comandi di base del programma. La costruzione di un foglio di calcolo. Le operazioni di selezione, copia e spostamento. Riferimento relativo ed assoluto alle celle. Formattazione dei dati e delle celle. Controllo delle formule. Le funzioni predefinite. I grafici.

ARGOMENTO DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE": Il rispetto delle regole

LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LS.05.IA – MATEMATICA – IA

Insiemi numerici: Numeri naturali e interi. Numeri razionali. Numeri reali. Potenze con esponente relativo. MCD e mcm. Problemi con le proporzioni. Problemi con le percentuali. Espressioni con i numeri naturali, interi e reali.

Insiemi e logica: insiemi e loro rappresentazione. Operazioni con gli insiemi intersezione, unione, differenza, complementare, prodotto cartesiano. Enunciati e connettivi logici. Logica dei predicati.

Relazioni e funzioni: Definizione di dominio e codominio. Rappresentazioni con diagrammi a frecce, con diagramma cartesiano. Relazioni di equivalenza. Relazioni d'ordine. Funzioni biunivoche e loro inverse. Funzioni. Il piano cartesiano.

Calcolo letterale: Monomi e operazioni con essi. Polinomi e operazioni con essi. Prodotti notevoli. Divisioni tra polinomi. Regola di Ruffini. Scomposizione in fattori di un polinomio: riconoscimento di prodotti notevoli, raccoglimento a fattor comune e fattor parziale, scomposizione del trinomio notevole, scomposizione con la regola di Ruffini. Frazioni algebriche e operazioni con esse: riduzione di più frazioni allo stesso denominatore.

Equazioni lineari in un'incognita: Principi di equivalenza delle equazioni. Procedimento risolutivo di un'equazione a coefficienti numerici con l'utilizzo dei principi di equivalenza. Determinazione della soluzione di un'equazione. Problemi risolubili con equazioni. Sistemi di equazioni di primo grado.

Geometria: Punti, rette, segmenti. Operazioni con segmenti e angoli. Triangoli e loro proprietà. I criteri di congruenza dei triangoli.

Cittadinanza e costituzione: il rispetto delle regole

LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LS.06.IA – FISICA – IA

Le misure: metodo sperimentale. le misure e le equivalenze, la densità, la notazione scientifica e l'ordine di grandezza. Relazioni tra grandezze. L'incertezza della misura. L'errore relativo. Il Sistema Internazionale di Unità. I tipi di errore. Le serie di misure. Le misure indirette. Gli strumenti.

I vettori: grandezze vettoriali, operazioni con i vettori, scomposizioni di vettori e funzioni goniometriche.

Equilibrio di un punto materiale: le forze e il loro carattere vettoriale, definizione operativa e rappresentazione grafica delle grandezze fisiche. La legge di Hooke. La costante elastica. Peso e massa. L'equilibrio del punto materiale. L'equilibrio sul piano inclinato. L'attrito.

Equilibrio del corpo rigido: il corpo rigido esteso. Somma di forze su un corpo rigido. Momento di una forza rispetto a un punto. Coppia di forze. Momento di una coppia di forze. Condizione di equilibrio di un corpo rigido esteso. Il centro di gravità. Le leve.

I fluidi: la pressione. Il principio di Pascal. La legge di Stevino e i vasi comunicanti. Il principio di Archimede. La pressione atmosferica.

Moto del punto materiale:la velocità. Il grafico del moto rettilineo uniforme. La pendenza della retta. Spostamento e velocità come vettori. L'accelerazione. La relazione tra velocità e tempo. Il grafico velocità-tempo. La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato. La relazione tra velocità e tempo e grafico relativo. Il moto vario. Il moto circolare uniforme. La frequenza. La velocità angolare. Il moto armonico. Il pendolo semplice.

Cittadinanza e costituzione: il rispetto delle regole

LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LSO.07.IA – SCIENZE NATURALI - IA

CHIMICA

Grandezze e misure. Materia ed energia. Miscugli omogenei ed eterogenei. Stati fisici. Passaggi di stato. Atomo e particelle subatomiche. Tavola periodica degli elementi. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Metalli e non metalli. Leggi ponderali.

BIOLOGIA

Chimica della vita: cenni a atomo e molecola. Legami chimici. L'acqua, struttura chimica e proprietà. Biomolecole, carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici. ATP. Cellula procariote. Cellula eucariote.

SCIENZE DELLA TERRA

Unità di misura astronomiche. Universo, Galassie e Stelle. Evoluzione delle Stelle. Sistema Solare. Sistema Terra-Luna.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Articolo 32 della Costituzione Italiana.

ARGOMENTO PLURIDISCIPLINARE

" Il lessico del linguaggio".

LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LS.08.IA – DISEGNO E STORIA DELL'ARTE – IA

Progetto pluridisciplinare:
CIVILTA' E DIRITTO: La tutela dei beni culturali come segno di civiltà.

Programma di Disegno
MODULO 1 – UTILIZZO DEGLI STRUMENTI TECNICI
- Uso appropriato degli strumenti per il disegno

settembre- ottobre
MODULO 2 – COSTRUZIONE DI FIGURE
- Costruzione di figure piane e solidi geometrici

novembre-dicembre
MODULO 3 – PROIEZIONI ORTOGONALI E ASSONOMETRIA
- Elementi fondamentali della proiezione ortogonale e assonometrica
- Proiezioni ortogonali e assonometriche di figure piane
- Proiezioni ortogonali e assonometriche di figure solide
- Proiezioni ortogonali e assonometriche di solidi complessi

gennaio-marzo
MODULO 2– LE PROIEZIONI ORTOGONALI E ASSONOMETRIA
- Proiezioni ortogonali e assonometriche di figure piane inclinate e intersecate da piani
- Proiezioni ortogonali e assonometriche di figure solide inclinate e intersecate da piani

marzo-giugno

Programma di Storia dell'Arte
MODULO 1 – L'ARTE PREISTORICA
- Pitture rupestri e veneri preistoriche
- Il sistema architettonico trilitico

settembre-novembre

MODULO 2 – L'ARTE MESOPOTAMICA
- Sumeri, Babilonesi, Assiri
- Egizi

dicembre-gennaio

MODULO 3 - ARTE PREELLENICA
- I cretesi e le città palazzo
- I micenei e le città-fortezza

febbraio-marzo

MODULO 4 – LA CIVILTA' GRECA
- La civiltà e l'arte arcaica, classica ed ellenistica
- L'Acropoli di Atene
- I templi e le varie tipologie
- Gli ordini architettonici di base: ionico, dorico e corinzio

aprile-giugno

CITTADINANZA E COSTITUZIONE
Conservazione e Restauro nei musei

LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE – BIENNIO COMUNE

LSO.09.IA – SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE – IA

Modulo 1- percezione di sé

- Esercitazioni per il miglioramento della forza veloce: saltelli, balzi, salto in lungo da fermo. Esercitazioni di forza a carico naturale;
- Esercitazioni per il miglioramento della resistenza generale e specifica: corsa continua e frazionata, ripetute su varie distanze, lavoro a circuito con e senza attrezzi, lavoro aerobico.
- Esercitazioni per il miglioramento della rapidità: tecnica di corsa (skip, corsa calciata, corsa con cambi di direzione), ripetute su brevi distanze, corsa in slalom tra i birilli.
- Esercitazioni per il miglioramento della mobilità articolare; esercizi di allungamento muscolare.
- Esercizi di orientamento spazio-temporale: capovolte , esercizi di lancio e passaggio con vari tipi di palloni, esercizi combinati con e senza l'uso di piccoli attrezzi, esercizi di ritmo individuali e in gruppo, esercizi di equilibrio statico , dinamico e in fase di volo.
- L'organizzazione del corpo umano- i principali sistemi ed apparati- il sistema scheletrico

Modulo 2 –Lo sport, le regole il fair play. Promuovere l'avviamento alla pratica sportiva

Esercizi per migliorare la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra dei seguenti giochi sportivi: pallavolo, pallamano, dodgeball, calcetto, badminton, basket. Sport individuali: atletica leggera e acrosport.

Modulo 3 - Salute, benessere, sicurezza, prevenzione

Conoscenza degli effetti benefici del movimento. Applicare principi metodologici e igienici per mantenere un buon stato di salute. Conoscenze teoriche dell'apparato scheletrico, muscolare, nervoso, delle fonti di energia e della cinesiologia muscolare .

Il pronto soccorso: come si presta il primo soccorso, come trattare i traumi più comuni, le emergenze e le urgenze

Modulo 4 - Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

Attività in ambiente palestra e naturale utilizzando anche strumenti specifici.

Modulo 5 – Argomento pluridisciplinare/Cittadinanza e costituzione: Il rispetto delle regole.