

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Diritto ed economia dello sport

Modulo 1	Contenuti
Le obbligazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caratteri ed elementi costitutivi delle obbligazioni</li> <li>✓ Le fonti delle obbligazioni</li> <li>✓ La classificazione delle obbligazioni</li> <li>✓ L'estinzione delle obbligazioni</li> <li>✓ L'adempimento e i suoi soggetti</li> <li>✓ L'inadempimento</li> <li>✓ Il ritardo nell'adempimento</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Il contratto e i suoi elementi costitutivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il contratto e le sue caratteristiche</li> <li>✓ Gli elementi essenziali del contratto</li> <li>✓ Gli elementi accidentali del contratto</li> <li>✓ Tipologie contrattuali</li> <li>✓ La formazione del contratto</li> <li>✓ I limiti all'autonomia contrattuale</li> <li>✓ Gli effetti del contratto</li> <li>✓ L'interpretazione del contratto</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
L'invalidità del contratto. Il contratto di lavoro subordinato e sportivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La nullità e l'annullabilità del contratto</li> <li>✓ Rescissione e risoluzione del contratto</li> <li>✓ Lavoro autonomo e subordinato</li> <li>✓ Il contratto di lavoro subordinato</li> <li>✓ I diritti e i doveri dei lavoratori subordinati e dei datori di lavoro</li> <li>✓ I casi di cessazione del rapporto di lavoro e la procedura di licenziamento</li> <li>✓ Il contratto di lavoro sportivo e le sue caratteristiche peculiari</li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
Prodotto e reddito nazionale.  La distribuzione del reddito	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il PIL</li> <li>✓ Il prodotto nazionale</li> <li>✓ Il reddito nazionale</li> <li>✓ I cicli dell'economia</li> <li>✓ Lo sport come settore economico e sociale</li> <li>✓ La distribuzione del reddito</li> <li>✓ Le principali teorie sulla distribuzione del reddito</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
Stato e mercato. Il resto del mondo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il mercato e il suo funzionamento</li> <li>✓ La legge della domanda e dell'offerta</li> <li>✓ Le principali forme di mercato</li> <li>✓ Il calciomercato</li> <li>✓ Lo Stato come soggetto economico</li> <li>✓ spese e entrate pubbliche</li> </ul>

Modulo 6	Contenuti
Il mercato del lavoro e il mercato della moneta	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il mercato del lavoro e i suoi elementi specifici</li> <li>✓ Domanda e offerta di lavoro</li> <li>✓ L'accesso al mondo del lavoro e la connessa attività amministrativa</li> <li>✓ La teoria classica e quella keynesiana sulla occupazione</li> <li>✓ Il problema della disoccupazione: effetti e cause</li> <li>✓ I possibili interventi a favore della occupazione</li> <li>✓ La domanda e l'offerta di moneta</li> <li>✓ La teoria monetaria secondo i classici e secondo Keynes</li> <li>✓ L'inflazione</li> <li>✓ Il credito e le banche</li> <li>✓ I soggetti del credito</li> <li>✓ Cenni sulle principali operazioni bancarie</li> <li>✓ Il sistema bancario europeo: la BCE e la politica monetaria</li> <li>✓ Cenni sul mercato borsistico</li> </ul>

Libri di testo in adozione:



VENTURI, Terzo tempo, SIMONE

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Discipline sportive

Modulo 1	Contenuti
Disabilità e sport integrato	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Attività motoria e sportiva per disabili e sport integrato</li> <li>✓ Principi generali della teoria e tecnica dell'attività motoria adattata</li> <li>✓ Le specialità dello sport per disabili</li> <li>✓ Fini e metodi dello sport integrato</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Fitness	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metodiche di allenamento con i pesi e le macchine da fitness</li> <li>✓ Strumenti e tecniche di apprendimento</li> <li>✓ Specificità dei programmi di allenamento</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
Sport combinati	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Classificazione</li> <li>✓ Aspetti teorici e pratici</li> <li>✓ Principi di teoria e metodologia dell'allenamento</li> <li>✓ Metodi e Test di valutazione</li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
Sport da combattimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Classificazione degli sport di combattimento.</li> <li>✓ Studio delle caratteristiche tecniche principali</li> <li>✓ Principi generali di teoria e metodologia dell'allenamento</li> <li>✓ Pratica di Krav Maga</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
Sport individuali Pattinaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Principi di teoria e metodologia dell'allenamento</li> <li>✓ Arbitraggio e Giuria</li> <li>✓ Aspetti e norme tecniche per la prevenzione dei danni della pratica</li> </ul>

Modulo 6	Contenuti
Sport individuali Tennis	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Principi di teoria e metodologia dell'allenamento.</li> <li>✓ Arbitraggio e Giuria</li> <li>✓ Aspetti e norme tecniche per la prevenzione dei danni della pratica</li> </ul>

Modulo 7	Contenuti
Sport di squadra Calcio a 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teoria e pratica</li> <li>✓ Applicazione nei diversi ruoli</li> <li>✓ Strumenti e tecniche di apprendimento motorio</li> <li>✓ Specificità dell'esercizio fisico allenante, tipi di esercizi</li> <li>✓ Specificità dei gruppi muscolari interessati</li> <li>✓ Specificità dei programmi di allenamenti</li> <li>✓ Tecniche esecutive e tattiche di gara</li> <li>✓ Principi di teoria e metodologia dell'allenamento</li> <li>✓ Arbitraggio e Giuria</li> <li>✓ Aspetti e norme tecniche per la prevenzione dei danni della pratica</li> </ul>

Modulo 8	Contenuti
Sport individuali Ginnastica artistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Principi di teoria e metodologia dell'allenamento</li> <li>✓ Arbitraggio e Giuria</li> <li>✓ Aspetti e norme tecniche per la prevenzione dei danni della pratica</li> </ul>

Libri di testo in adozione:

MERATI - LOVECCHIO – VAGO, Più movimento - Discipline sportive - Secondo biennio e quinto anno, MARIETTI SCUOLA

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Filosofia

Modulo 1	Contenuti
L'umanesimo e il rinascimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La civiltà umanistico-rinascimentale</li> <li>✓ La filosofia della natura</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Galileo Galilei e Bacone	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La rivoluzione scientifica e la rivoluzione astronomica</li> <li>✓ Galileo Galilei: la vita e le opere</li> <li>✓ Il metodo scientifico e la visione filosofica galileiana</li> <li>✓ Il metodo secondo Bacone</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
Le grandi Metafisiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartesio e il razionalismo</li> <li>✓ Pascal e il senso della vita</li> <li>✓ Il sistema filosofico di Spinoza</li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
La nascita dell'Empirismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hobbes e lo Stato moderno</li> <li>✓ Locke e l'empirismo inglese</li> <li>✓ Hume e lo scetticismo</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
----------	-----------

L'illuminismo e il criticismo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ L'illuminismo e la nuova concezione della ragione</li><li>✓ Kant e la filosofia trascendentale e critica</li><li>✓ La critica della ragion pura</li><li>✓ La critica della ragion pratica</li><li>✓ La critica del giudizio</li></ul>
----------------------------------	---

Libri di testo in adozione:

VECA - PICINALI – CATALANO, Il pensiero e la meraviglia - Edizione rossa vol.2,  
ZANICHELLI

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Fisica

Modulo 1	Contenuti
Onde meccaniche – il suono	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipologie di onde</li> <li>✓ Caratteristiche delle onde</li> <li>✓ Onde armoniche</li> <li>✓ Interferenza</li> <li>✓ Interferenza nel piano e nello spazio</li> <li>✓ Diffrazione</li> <li>✓ Onde sonore</li> <li>✓ Caratteristiche del suono</li> <li>✓ Riflessione (sonar e radar)</li> <li>✓ Risonanza</li> <li>✓ Onde stazionarie</li> <li>✓ Battimenti (Accenni)</li> <li>✓ Effetto Doppler (boom sonoro)</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Fenomeni luminosi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modello corpuscolare della luce</li> <li>✓ Modello ondulatorio della luce</li> <li>✓ Dispersione della luce e spettro visibile</li> <li>✓ Grandezze fotometriche</li> <li>✓ Principio di Huygens (Accenni)</li> <li>✓ Riflessione della luce</li> <li>✓ Diffusione della luce</li> <li>✓ Rifrazione della luce</li> <li>✓ Riflessione totale della luce</li> <li>✓ Interferenza della luce</li> <li>✓ Diffrazione della luce</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
Carica elettrica e campo elettrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fenomeni di elettrizzazione</li> <li>✓ Isolanti e conduttori</li> <li>✓ Carica elettrica</li> <li>✓ Legge di Coulomb</li> <li>✓ Forza di Coulomb nella materia</li> <li>✓ Polarizzazione degli isolanti</li> <li>✓ Cariche e forze: il campo elettrico</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Linee di forza di un campo elettrico</li> <li>✓ Campo creato da una carica puntiforme</li> <li>✓ Campo creato da una distribuzione piana di cariche elettriche</li> <li>✓ Campi con particolari simmetrie</li> <li>✓ Flusso del campo elettrico</li> <li>✓ Teorema di Gauss</li> <li>✓ Moto di una carica nel campo elettrico</li> </ul>
--	---

Modulo 4	Contenuti
Potenziale elettrico e fenomeno di elettrostatica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Energia potenziale elettrica</li> <li>✓ Potenziale elettrico e differenza di potenziale</li> <li>✓ Superfici equipotenziali</li> <li>✓ Circuitazione del campo elettrico</li> <li>✓ Conduttori in equilibrio elettrostatico</li> <li>✓ Capacità di un conduttore</li> <li>✓ Condensatori</li> <li>✓ Condensatori in serie e parallelo</li> <li>✓ Energia immagazzinata in un condensatore</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
Corrente elettrica continua (nei metalli)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Intensità e verso della corrente elettrica continua</li> <li>✓ Generatori di tensione e circuiti elettrici</li> <li>✓ Collegamenti in serie e parallelo</li> <li>✓ Prima legge di Ohm</li> <li>✓ Resistori in serie e parallelo</li> <li>✓ Leggi di Kirchhoff</li> <li>✓ Effetto Joule e potenza elettrica</li> <li>✓ Forza elettromotrice e resistenza interna di un generatore</li> <li>✓ Conduttori metallici</li> <li>✓ Seconda legge di Ohm</li> <li>✓ Carica e scarica di un condensatore</li> <li>✓ Estrazione degli elettroni da un metallo</li> <li>✓ Effetto Volta</li> <li>✓ Effetto termoelettrico</li> </ul>

Libri di testo in adozione:



AMALDI, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu - Volume 2 - Onde, campo elettrico e magnetico, ZANICHELLI

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Lingua e cultura straniera (inglese)

Literature

Modulo 1	Contenuti
From the Puritan age to the Augustan age (1625-1760)	<p>Historical and social background:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Charles I and The Civil War</li> <li>✓ Oliver Cromwell and the Commonwealth</li> <li>✓ The Restoration and the Augustan Age</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Puritan and restoration Literature	<p>Literary background:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ English poetry in the 17th century</li> <li>✓ Restoration Prose</li> <li>✓ The new life of Drama</li> <li>✓ The age of Classicism</li> <li>✓ Poetry in the age of newspapers and novels</li> <li>✓ The age of Prose: The rise of the Novel</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
John Donne John Milton	<p>Biografia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analisi di testi poetici</li> <li>✓ Analisi di un estratto di Paradise Lost</li> <li>✓ Analisi di un estratto dell'opera The way of the world</li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
----------	-----------

Daniel Defoe Jonathan Swift Samuel Richardson	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Biografia</li> <li>✓ Analisi di estratti da Robinson Crusoe</li> <li>✓ Analisi di estratti da Gulliver's travels</li> </ul>
---	--

Modulo 5	Contenuti
The Romantic Age (1760-1837)	Historical and social Background Literary Background

Modulo 6	Contenuti
The Romantic Poets	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ First generation: Blake, Wordsworth, Colerige The English Romantic Manifesto</li> <li>✓ Second generation: Byron, Shelley, Keats</li> </ul> Life and main works

Modulo 7	Contenuti
Romantic Novel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jane Austen</li> <li>✓ Mary Shelley</li> </ul> Life and main works

Libri di testo in adozione:

SPICCI - SHAW – MONTANARI, Amazing Minds 1 - Libro cartaceo + Map Store + DVD +  
ITE + Didastore, PEARSON LONGMAN

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Lingua e letteratura italiana

Modulo 1	Contenuti
Il Seicento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quadro storico-culturale del secolo XVII:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- trasformazione dei centri di diffusione del sapere: le corti, la Chiesa, l'editoria, le accademie: A. della Crusca.</li> <li>- le idee e la visione del mondo nel Barocco: perdita di centro, ricerca e sperimentazione.</li> </ul> </li> <li>✓ Il Barocco nella lingua e nella poesia:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giovan Battista Marino, vita e pensiero. Opere: La Lira e L'Adone</li> <li>- I "marinisti" e "classicisti"</li> </ul> </li> <li>✓ Il teatro barocco e il teatro in Spagna e Francia (accenni)</li> <li>✓ William Shakespeare, vita e pensiero. Amleto: Il dubbio e la follia; Romeo e Giulietta: Il dialogo del balcone</li> <li>✓ Il romanzo moderno: Cervantes, vita e pensiero. Opera: Don Chisciotte, brani scelti tra quelli presenti nell'antologia adottata</li> <li>✓ Galileo Galilei e la nuova scienza, vita e pensiero. Opere: Lettere copernicane, Il Saggiatore, Il Dialogo sopra i due massimi sistemi.</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Il Settecento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il secolo della ragione: il contesto storico e sociale, temi, sviluppi e crisi dell'Illuminismo</li> <li>✓ Gli intellettuali e la cultura</li> <li>✓ L'Illuminismo in Italia: P. Verri e C. Beccaria. Dei delitti e delle pene: Contro la pena di morte</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
Il teatro, la prosa e la poesia nel 1700	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carlo Goldoni, la vita e le idee, la riforma del teatro, le opere. Il mondo e il teatro. Opere: La locandiera e altre commedie.</li> <li>✓ Vittorio Alfieri: la vita, la personalità tormentata. Opere: Rime: Sublime specchio, Saul: Lamorte di Saul, Mirra e Della Tirannide</li> <li>✓ Il romanzo europeo nel 1700: avventura, satira e confidenze: D. Dafoe, J. Swift, Choderlos de Laclos</li> <li>✓ Giuseppe Parini tra Illuminismo e Neoclassicismo, vita, pensiero, le opere. Odi: La salubrità dell'aria, Il Mattino: Proemio, Il Mezzogiorno: La vergine cuccia.</li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
Neoclassicismo e Preromanticismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'Età napoleonica: struttura politico-sociale, istituzioni culturali, posizione degli intellettuali</li> <li>✓ Neoclassicismo e Preromanticismo: temi e caratteristiche</li> <li>✓ Accenni sulla poesia cimiteriale e l'ossianismo e sulla poesia neoclassica.</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
U. Foscolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ugo Foscolo: la vita, la poetica, le opere: le Ultime Lettere di Jacopo Ortis, le Odi e i Sonetti, i Sepolcri, le Grazie</li> <li>✓ Testi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le ultime lettere di Jacopo Ortis: Il sacrificio della patria nostra è consumato, Il bacio a Teresa.</li> <li>- I Sonetti: Alla sera, A Zacinto, In morte del fratello Giovanni</li> </ul> </li> <li>✓ Dei Sepolcri</li> <li>✓ Le Grazie: Il velo delle Grazie</li> </ul>

Modulo 6	Contenuti
----------	-----------

G. Leopardi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ G. Leopardi: la vita, il pensiero, la poetica, le opere               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zibaldone.</li> <li>- Canti: L'infinito, A Silvia, La sera del dì di festa.</li> <li>- Spiegazione de La ginestra e delle Operette morali</li> </ul> </li> </ul>
-------------	--

Modulo 7	Contenuti
A. Manzoni	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A. Manzoni, la vita, il pensiero, la poetica, le opere</li> <li>✓ La questione della lingua</li> <li>✓ La riflessione teorica nelle lettere pubbliche: La lettera sul Romanticismo</li> <li>✓ I Promessi Sposi: quadro polemico del Seicento e ideale di società; intreccio, la Provvidenza: Fra Cristoforo e Don Rodrigo, La notte dell'Innominato</li> <li>✓ Le Odi: Il Cinque maggio</li> <li>✓ Adelchi: Dagli atri muscosi</li> </ul>

Modulo 9	Contenuti
Dante: purgatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Canti I, IV (passim), XXIV (passim), XXXIII</li> </ul>

Libri di testo in adozione: CARNERO – IANNACCONE, Il tesoro della letteratura vol.2, GIUNTI

INDIRIZZO: Liceo scientifico sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Matematica

Modulo 1	Contenuti
Ripasso degli elementi di matematica propedeutici per il programma di IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monomi e Polinomi               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Operazioni con i monomi e con i polinomi</li> <li>o Scomposizione in fattori di un polinomio</li> <li>o Trinomio caratteristico</li> <li>o Prodotti notevoli</li> <li>o Teorema del resto e metodo di Ruffini</li> </ul> </li> <li>- Equazioni e disequazioni di 1° grado e 2° grado</li> <li>- Geometria analitica: la retta, la parabola</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Le funzioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La circonferenza goniometrica</li> <li>- La misurazione degli angoli in gradi e radianti</li> <li>- La definizione delle funzioni goniometriche fondamentali:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o seno</li> <li>o coseno</li> <li>o tangente</li> <li>o cotangente</li> </ul> </li> <li>- Il valore assunto dalle funzioni goniometriche fondamentali per gli angoli 'particolari' (<math>0^\circ</math>, <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math>, <math>90^\circ</math>)</li> <li>- L'identità fondamentale della goniometria (o pitagorica)</li> <li>- Gli archi associati</li> <li>- Il grafico delle funzioni goniometriche fondamentali:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o senoide</li> <li>o cosinusoide</li> <li>o tangentoide</li> <li>o cotangentoide</li> </ul> </li> <li>- Le trasformazioni geometriche delle funzioni goniometriche</li> <li>- Le funzioni goniometriche inverse:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o arcoseno</li> <li>o arcocoseno</li> <li>o arcotangente</li> <li>o arcocotangente</li> </ul> </li> </ul>



Modulo 3	Contenuti
Le formule goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formule di addizione e sottrazione</li> <li>- Formule di duplicazione</li> <li>- Formule di bisezione</li> <li>- Formule parametriche (cenni)</li> <li>- Formule di prostaferesie Werner (cenni)</li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
Equazioni e disequazioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equazioni goniometriche elementari</li> <li>- Equazioni lineari in seno e coseno</li> <li>- Equazioni omogenee di 2° grado in seno e coseno</li> <li>- Sistemi di equazioni goniometriche</li> <li>- Disequazioni goniometriche</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
Trigonometria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoremi relativi al triangolo rettangolo</li> <li>- Risoluzione di un triangolo rettangolo</li> <li>- Teorema della corda</li> <li>- Teorema dei seni di Eulero</li> <li>- Teorema del coseno di Carnot (Pitagora generalizzato)</li> <li>- Teorema delle proiezioni</li> <li>- Risoluzione di un triangolo qualunque</li> <li>- Coordinate polari nel piano cartesiano (cenni)</li> </ul>

Modulo 6	Contenuti
Esponenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di 'esponenziale'</li> <li>- La 'e' di Nepero</li> <li>- La funzione esponenziale: <math>f(x) = a^x</math></li> <li>- Proprietà degli esponenziali</li> <li>- Equazioni esponenziali               <ul style="list-style-type: none"> <li>o elementari</li> <li>o tramite l'utilizzo delle proprietà degli esponenziali</li> <li>o mediante incognita ausiliaria</li> <li>o con metodo grafico</li> </ul> </li> <li>- Disequazioni esponenziali</li> </ul>

Modulo 7	Contenuti
----------	-----------

Logaritmi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di 'logaritmo'</li> <li>- Logaritmi 'naturali' e 'in base 10'</li> <li>- La funzione logaritmica: <math>f(x) = x</math></li> <li>- Proprietà dei logaritmi</li> <li>- Equazioni logaritmiche             <ul style="list-style-type: none"> <li>o elementari</li> <li>o tramite l'utilizzo delle proprietà dei logaritmi</li> <li>o mediante incognita ausiliaria</li> <li>o con metodo grafico</li> </ul> </li> <li>- Disequazioni logaritmiche</li> </ul>
-----------	--

Modulo 8	Contenuti
Numeri complessi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di numero complesso</li> <li>- I numeri 'immaginari' e l'unità immaginaria</li> <li>- La forma 'cartesiana' dei numeri complessi</li> <li>- Le operazioni con i numeri complessi in forma cartesiana</li> <li>- La forma 'trigonometrica' dei numeri complessi</li> <li>- Le operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica</li> <li>- La forma 'esponenziale' dei numeri complessi</li> <li>- Le operazioni con i numeri complessi in forma esponenziale</li> <li>- Equazioni con i numeri complessi</li> </ul>

Modulo 9	Contenuti
Calcolo combinatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raggruppamenti</li> <li>- Disposizioni</li> <li>- Permutazioni</li> <li>- Combinazioni</li> </ul>

Modulo 10	Contenuti
Probabilità	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione classica di 'probabilità'</li><li>- Eventi compatibili e incompatibili</li><li>- Teorema della probabilità totale</li><li>- Probabilità condizionata</li></ul>

Libri di testo in adozione:

BERGAMINI - BAROZZI – TRIFONE, Matematica.blu 2.0 - Terza edizione - con Tutor,  
vol.4, ZANICHELLI

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Scienze motorie e sportive

Modulo 1	Contenuti
Corpo e movimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le principali funzioni fisiologiche, in relazione alle attività fisiche</li> <li>✓ Le capacità motorie (coordinative, condizionali) stimulate nelle attività praticate</li> <li>✓ Principi di teoria e metodologia dell'allenamento: come impostare obiettivi e raggiungerli</li> <li>✓ Il ritmo nelle azioni motorie e sportive complesse affrontate</li> <li>✓ Le diverse tecniche, pratiche motorie e sportive in ambiente naturale e le possibilità offerte dal territorio per la pratica sportiva (arrampicata, trekking, orienteering, camminata nordica, mountain bike, ....)</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
I giochi e lo sport	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ I giochi pre-sportivi: scelta, obiettivi, finalità</li> <li>✓ Tecniche e tattiche delle attività sportive</li> <li>✓ Regole di gioco e di comportamento</li> <li>✓ Conoscenza dell'ambiente dove si svolgono le attività sportive, delle attrezzature e degli strumenti</li> <li>✓ I diversi ruoli, la terminologia appropriata, la gestualità arbitrale delle attività praticate</li> <li>✓ Individuare in forma elementare, gli obiettivi dei giochi praticati - Le modalità cooperative per valorizzare le diversità nelle definizioni di ruoli e regole</li> <li>✓ Individuare gli obiettivi educativi, motori, sportivi e cognitivi delle attività proposte</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
La salute e il benessere	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ I principi nutritivi dell'alimentazione, il rapporto tra consumo energetico delle diverse tipologie di sport e l'apporto calorico degli alimenti</li> <li>✓ Gli effetti derivanti dalla pratica motoria</li> <li>✓ Alcune tecniche di rilassamento e la prevenzione degli scompensi posturali: l'allungamento muscolare globale decompensato, metodologia pancafit</li> <li>✓ Conoscere le pratiche utili ad un "recupero" ottimale (esercizi di decompressione discale – posturali – shiatsu...)</li> <li>✓ Le regole fondamentali del primo soccorso e della sicurezza in ambito sportivo</li> </ul>

Libri di testo in adozione:

FIORINI - CORETTI - BOCCHI , Più movimento, MARIETTI SCUOLA

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Scienze naturali

Modulo 1	Contenuti
Le trasformazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La stechiometria delle reazioni: i principali tipi di reazione, calcoli stechiometrici.</li> <li>✓ La termochimica: le reazioni chimiche e l'energia, il primo principio della termodinamica e l'entalpia, i processi spontanei e l'entropia, l'energia libera di Gibbs, il secondo principio della termodinamica.</li> <li>✓ La velocità di reazione ed equilibrio chimico: reazioni veloci e lente, i fattori che influenzano la velocità, gli enzimi, i meccanismi di reazione, reversibilità ed equilibrio</li> <li>✓ Equilibri chimici in soluzione: le teorie degli acidi e basi, la forza di acidi e basi, ionizzazione dell'acqua, il pH delle soluzioni, idrolisi, soluzioni tampone, le titolazioni acido-base, equilibri di solubilità</li> <li>✓ Le reazioni di ossidoriduzione e l'elettrochimica: ossidoriduzione, potenziale elettrochimico e forza elettrochimica delle pile, elettrolisi e legge di Faraday</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Forme e funzioni degli animali	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il corpo dell'uomo e degli animali: livelli di organizzazione, salute e malattia, epidemiologia e prevenzione</li> <li>✓ Sostegno, protezione e movimento: lo scheletro, le articolazioni e il sistema muscolare</li> <li>✓ Alimentazione e digestione: apparato digerente, fegato e pancreas, la corretta alimentazione, squilibri e intolleranze alimentari</li> <li>✓ La circolazione: le funzioni dell'apparato circolatorio, il cuore e i vasi sanguigni, le malattie cardiovascolari</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La respirazione: l'apparato respiratorio, la meccanica respiratoria, processi di scambio</li> <li>✓ Identità e difesa: il sistema immunitario, immunità specifica, la risposta mediata da cellule, disfunzioni, i vaccini</li> <li>✓ Il controllo omeostatico: la termoregolazione, l'equilibrio idrico-salino, l'escrezione, l'apparato tegumentario</li> <li>✓ La regolazione nervosa: il sistema nervoso, l'impulso nervoso, le sinapsi, SNC e SNP,</li> <li>✓ La ricezione sensoriale: i recettori, la vista, uditi, gusto e olfatto, tatto</li> <li>✓ La riproduzione: gli organi riproduttori, la fecondazione, lo sviluppo embrionale e fetale, diagnosi prenatale, la contraccezione</li> </ul>
--	--

Modulo 3	Contenuti
Piaghe , faglie e terremoti	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La deformazione degli ammassi rocciosi: deformazioni rigide e plastiche</li> <li>✓ I fenomeni sismici: i terremoti, le onde sismiche, magnitudo, prevenzione</li> <li>✓ L'interno della Terra: onde sismiche e discontinuità, gli strati interni, la teoria isostatica, il campo magnetico terrestre, il calore interno.</li> </ul>

Libri di testo in adozione:

CRIPPA - FIORANI – NEPGEN, Scienze naturali - Terza edizione vol.4, A. MONDADORI  
SCUOLA





INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Storia

Modulo 1	Contenuti
Il Settecento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le guerre di successione</li> <li>✓ l'Illuminismo</li> <li>✓ La prima rivoluzione industriale</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
L'età delle grandi rivoluzioni politiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La rivoluzione americana</li> <li>✓ La rivoluzione francese</li> <li>✓ L'età napoleonica</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
L'età della Restaurazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il Congresso di Vienna</li> <li>✓ Le insurrezioni degli anni Venti</li> <li>✓ La questione sociale in Europa e i moti degli anni Trenta</li> <li>✓ Liberalismo e socialismo</li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
Il Risorgimento e i nuovi equilibri europei	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La primavera dei popoli</li> <li>✓ Il 1848 in Europa e in Italia</li> <li>✓ L'unificazione italiana e tedesca</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
----------	-----------

L'età dell'imperialismo e le potenze di fine '800	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La seconda rivoluzione industriale e la questione sociale</li> <li>✓ Dal colonialismo all' imperialismo</li> <li>✓ La diffusione del nazionalismo in Germania</li> <li>✓ La Sinistra storica</li> </ul>
---	--

Modulo 6	Contenuti
Educazione Civica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cittadini e diritto di voto</li> <li>✓ La pena di morte</li> </ul>

Libri di testo in adozione:

BRESCIANI – PALMIERI, STORIE. IL PASSATO NEL PRESENTE vol.2, GIUNTI