

Descrizione analitica dei moduli:

Modulo n.	0	Titolo del Modulo	Recupero prerequisiti
SAPERE (conoscenze)	SAPER FARE (competenze - abilità)	PERIODO (indicativo previsto)	
La tavola periodica. L'atomo. I legami chimici.	Saper leggere la tavola periodica Sapere com'è fatto l'atomo (p+, e-, n, Z, A), modello a orbite, configurazione elettronica esterna e totale. Sapere come si legano gli atomi (leggi chimiche); reazioni ed equazioni chimiche		

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	Le reazioni chimiche
SAPERE (conoscenze)	SAPER FARE (competenze - abilità)	PERIODO (indicativo previsto)	
1 Reazioni reversibili ed irreversibili. 2 La velocità di una reazione. 3 Concetto di equilibrio chimico e calcolo della costante di equilibrio di una reazione.	Rappresentare e descrivere una reazione chimica		

Modulo n.	2	Titolo del Modulo Acidi e Basi	
------------------	----------	---------------------------------------	--

SAPERE <i>(conoscenze)</i>	SAPER FARE <i>(competenze - abilità)</i>	PERIODO <i>(indicativo previsto)</i>
1 Ossidi, cosa sono, come si formano, classificazione e nomenclatura; 2 Anidridi, cosa sono, come si formano, classificazione e nomenclatura ; 3 Idrossidi, cosa sono, come si formano, classificazione e nomenclatura; 4 Acidi, cosa sono, come si formano, classificazione e nomenclatura; 5 I sali: cosa sono e come si formano, classificazione e nomenclatura.	Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori . Utilizzare soluzioni acido-base per titolazioni	

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	Le soluzioni
------------------	----------	--------------------------	---------------------

SAPERE <i>(conoscenze)</i>	SAPER FARE <i>(competenze - abilità)</i>	PERIODO <i>(indicativo previsto)</i>
1 Significato di soluzione..2 Tipi di soluzione.3 Solvente e soluto.4 Soluzione satura ed insatura5 Molarità, normalità 6 Concentrazione.7 Come si prepara una soluzione	Preparare soluzioni in base alle loro proprietà (concentrazione ,solubilità ,proprietà colligative)..	

Modulo n.	4	Titolo del Modulo	Chimica organica
------------------	----------	--------------------------	-------------------------

SAPERE <i>(conoscenze)</i>	SAPER FARE <i>(competenze - abilità)</i>	PERIODO <i>(indicativo previsto)</i>
1 – chimica del carbonio - UD n° 2 – idrocarburi - UD n° 3 - gruppi funzionali	- Riconoscere in base alle regole di nomenclatura e alle formule i gruppi funzionali e le catene idrocarburiche. - Identificare le principali proprietà fisiche e chimiche dei gruppi funzionali	

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	Caratteri fisici e chimici dei suoli
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Conoscere la fase solida, liquida e aeriforme del terreno. Conoscere le frazioni granulometriche e le proprietà che queste imprimono al suolo. Conoscere le proprietà dei colloidali e il fenomeno dello scambio cationico. Conoscere le classi di sostanza organica. Conoscere il comportamento dell'acqua nel terreno.		Applicare tecniche e metodi di valutazione in campo.	Riconoscere i principali aspetti positivi e negativi di un terreno agrario

Modulo n.	2	Titolo del Modulo	I profili dei suoli e le modalità di esecuzione e descrizione
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Conoscere le fasi della formazione di un suolo (pedogenesi). Conoscere il ruolo dei fattori fisici, chimici e biologici nel processo di pedogenesi. Conoscere le caratteristiche dei suoli autoctoni. Conoscere le caratteristiche dei suoli alloctoni, relativamente alle fasi di produzione dei detriti, trasporto e sedimentazione. Conoscere le caratteristiche dei diversi orizzonti di un suolo naturale. Conoscere la relazione tra colore del suolo, sostanze chimiche presenti e condizioni di drenaggio. Conoscere la stratigrafia di un suolo coltivato. Conoscere la classificazione dei suoli e le classi di capacità d'uso del suolo.		Applicare tecniche e metodi di valutazione in campo e compilare schede descrittive.	Capire come si forma ed evolve il suolo a partire dalla roccia madre. Comprendere l'importanza del suolo, anche in riferimento alla complessità della sua stratificazione. Essere in grado di valutare le condizioni necessarie per mettere a coltura un terreno.

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	Evoluzione dei suoli e caratteri di stabilità
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Conoscere i fattori di deterioramento ambientale diversi dall' inquinamento e il concetto di dissesto idrogeologico. Conoscere cause e conseguenze sul territorio dei fenomeni erosivi. Conoscere le principali pratiche colturali antierosione e il ruolo che ha la copertura vegetale nella protezione del terreno. Saper riconoscere e descrivere le più importanti sistemazioni collinari. Conoscere le problematiche generali relative al fenomeno delle esondazioni dei corsi d'acqua.		Individuare caratteri differenziali per ogni singola zona.	Rendersi conto delle principali cause di instabilità del suolo. Saper valutare le sistemazioni idrauliche più opportune nei terreni piani e declivi.

Modulo n.	4	Titolo del Modulo	Rappresentazioni cartografiche di situazioni ambientali e pedologiche
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Conoscere le carte tematiche (cartografia di base e carte derivate). Conoscere i sistemi informativi territoriali (geoportale della provincia di BS).		Connotare l'ambiente pedologico utilizzando adatte cartografie. Collaborare nella definizione di carte tematiche.	Saper leggere una carta tematica. Scegliere gli strumenti informativi più adatti alle singole esigenze

Descrizione analitica dei moduli: La declinazione delle competenze si riferisce alla seguente legenda:

- A. Analizzare i moti dei corpi utilizzando le più appropriate rappresentazioni, riconoscendone e collegando tra loro gli aspetti cinematici e dinamici.
B. Analizzare qualitativamente e quantitativamente le proprietà e l'evoluzione di sistemi dinamici e termodinamici utilizzando il concetto di energia e le sue proprietà.
C. Analizzare e interpretare qualitativamente e quantitativamente semplici fenomeni elettrici e magnetici, anche alla luce di modelli microscopici.
D. Analizzare il funzionamento di dispositivi elettromagnetici di uso quotidiano e di apparati che consentono di produrre energia elettrica e di convertire l'energia elettromagnetica in energia meccanica o termica.
E. Analizzare e interpretare qualitativamente e quantitativamente i più tipici fenomeni ondulatori che coinvolgono le onde sonore ed elettromagnetiche.
F. Riconoscere e analizzare le principali applicazioni tecnologiche delle onde sonore e delle onde elettromagnetiche.

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	Il moto e l'energia meccanica
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	
I concetti di sistema di riferimento e le grandezze cinematiche I diversi tipi di rappresentazione del moto Il moto uniforme e uniformemente accelerato Le leggi della dinamica Concetto di energia, le sue forme, le proprietà e le trasformazioni La conservazione dell'energia meccanica Processi dissipativi e conservazione dell'energia	Descrivere il moto dei corpi utilizzando le grandezze cinematiche e rappresentandolo in forma grafica che analitica Riconoscere i diversi tipi di moti ricavandone le caratteristiche a partire dall'osservazione diretta o dalla consultazione di dati, grafici o tabelle Applicare le leggi della dinamica al fine di ricavare l'andamento delle grandezze del moto di un corpo Analizzare i fenomeni meccanici dal punto di vista energetico interpretandone e/o prevedendone l'evoluzione Riconoscere le trasformazioni dell'energia e applicare il principio di conservazione a semplici sistemi	A B	

Modulo n.	2	Titolo del Modulo	L'elettricità e il magnetismo
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	
Proprietà elettriche della materia e cariche elettriche elementari La forza elettrostatica Il concetto di campo: il campo elettrico e il campo magnetico La corrente elettrica e la differenza di potenziale Le leggi di Ohm e i circuiti elettrici L'effetto termico della corrente e la potenza elettrica Fenomeni magnetici, relazioni tra correnti elettriche e campi magnetici Generatori di corrente, trasformatori e motori elettrici	Interpretare i fenomeni elettrostatici ed elettrodinamici che coinvolgono i conduttori, i semiconduttori e gli isolanti Analizzare le interazioni tra cariche elettriche applicando il concetto di campo elettrico e di forza elettrostatica Analizzare qualitativamente e quantitativamente semplici circuiti elettrici Riconoscere e analizzare i principali effetti della corrente e le trasformazioni di energia dovute al suo passaggio Interpretare i fenomeni magnetici in termini di interazione tra correnti elettriche e descrivere tali interazioni utilizzando il concetto di campo magnetico e di forza di Lorentz Riconoscere e applicare le reciproche relazioni tra elettricità e magnetismo Analizzare strumenti e dispositivi elettromagnetici	C D	

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	Il suono e la luce
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Definizione e classificazione dei fenomeni ondulatori Rappresentazioni e parametri caratteristici delle onde Fenomeni connessi con la propagazione e interferenza delle onde Le onde sonore: generazione e meccanismo di propagazione Caratteri distintivi di un suono Eco, effetto Doppler e relative applicazioni La luce come onda elettromagnetica I fenomeni connessi alla propagazione della luce Frequenza e colore della luce Lo spettro elettromagnetico Applicazione delle onde elettromagnetiche		Riconoscere i fenomeni ondulatori, distinguendo fra i diversi tipi di onde Descrivere l'andamento spaziale e temporale di un'onda utilizzando le opportune grandezze e metodi di rappresentazioni Riconoscere i fenomeni connessi con propagazione delle onde meccaniche e della luce, gli esperimenti che consentono di evidenziarli, applicando in modo corretto le leggi che ne descrivono l'andamento Individuare le relazioni tra caratteristiche delle onde sonore e luminose e le sensazioni fisiologiche che esse producono Applicare le conoscenze apprese a dispositivi ottici, elettromagnetici e acustici per interpretare fenomeni quotidiani	E F

1. Obiettivi della disciplina:

Gli obiettivi della disciplina consistono nel raggiungimento delle seguenti competenze, declinate nelle abilità indicate:

- A) Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi
Abilità:
A1) Comprendere semplici messaggi orali e semplici testi di breve estensione su argomenti di interesse personale e quotidiano;
A2) Produrre semplici messaggi orali e semplici testi scritti di breve estensione su argomenti di interesse personale e quotidiano;
A3) Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali;
A4) Interagire in conversazioni brevi e semplici su temi di interesse personale e quotidiano;
- B) Rispettare le culture e le civiltà straniere
Abilità:
B1) Individuare gli aspetti salienti della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studia la lingua, confrontandole con la propria.
- C) Sviluppare il metodo di studio
Abilità:
C1) Utilizzare semplici strategie di autovalutazione e autocorrezione.
C2) Trasferire informazioni in elementi paratestuali (schemi, grafici, tabelle)
C3) Interpretare immagini e foto
C4) Formulare ipotesi e inferenze per risolvere semplici problemi della vita quotidiana.
- D) Migliorare la propria autostima e la capacità di lavorare con gli altri
Abilità:
D1) Mettere in atto comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in se stessi
D2) Lavorare autonomamente, a coppie, in gruppo, cooperando e rispettando le regole
D3) Aiutare e rispettare gli altri
D4) Raggiungere, attraverso l'uso di una lingua diversa dalla propria, la consapevolezza dell'importanza del comunicare
D5) Parlare e comunicare con i coetanei scambiando domande e informazioni

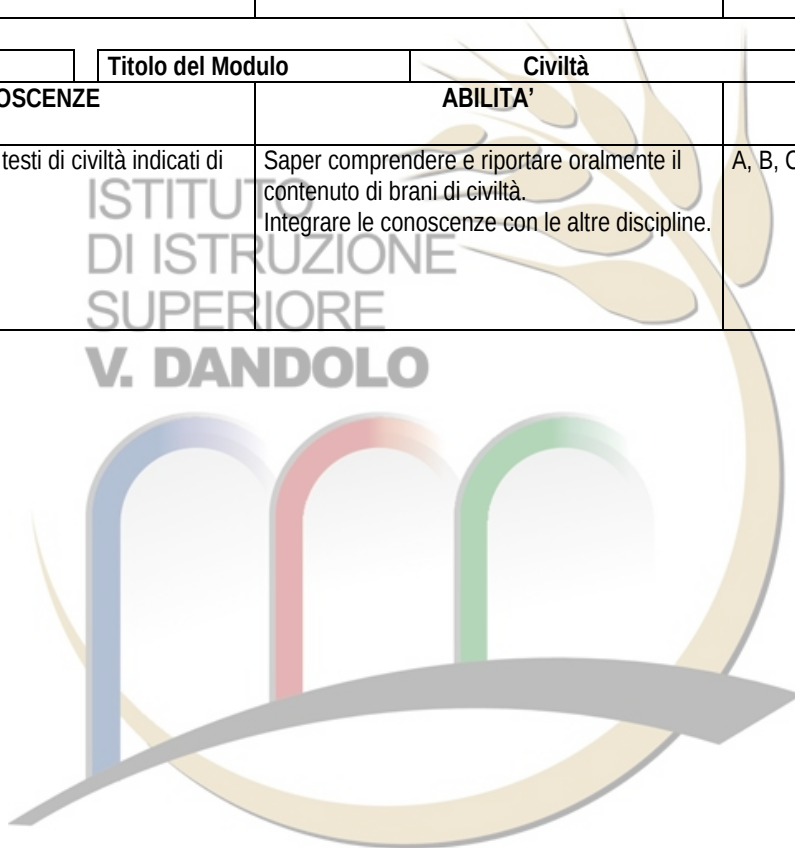
2. Descrizione analitica dei moduli:

La declinazione delle competenze fa riferimento a quanto descritto nel punto 2 (obiettivi della disciplina).

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	Consolidamento
	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
	Recupero dei prerequisiti tramite il ripasso del lessico e delle strutture grammaticali del primo anno.	Saper presentarsi, chiedere e dare informazioni personali, esprimere oralmente e per iscritto: età, provenienza, date, indirizzo, professione, indicare la posizione degli oggetti nella classe, descrivere persone e parlare della famiglia; saper fare lo "spelling". Saper esprimere oralmente e per iscritto: le proprie preferenze, accordo e disaccordo, l'orario, la propria routine quotidiana, le proprie abilità, descrizione più dettagliata delle persone, le attività in corso in questo momento o nel periodo attuale, le attività permanenti e quelle temporanee	A, B, C, D

Modulo n.	2	Titolo del modulo	Il passato	
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE	
Lessico: Vocaboli riguardanti le stanze e i mobili; negozi e luoghi nelle città; cibi e bevande; quantità; film e tv; feste e festività; la scuola e le materie scolastiche, l'abbigliamento, animali, tempo atmosferico. Strutture grammaticali: some e any, there is/there are, preposizioni e avverbi di movimento, nomi contabili e incontabili, pronomi possessivi, Whose...?, aggettivi terminanti in -ed e -ing, past simple di be, past simple verbi regolari e irregolari, forme interrogative e negative, past time expressions, short answers, espressioni per esprimere abilità: <i>be good at</i>, past continuous vs past simple, <i>when</i> e <i>while</i>, comparativi e superlativi.		Saper: parlare della propria casa; chiedere e dare indicazioni; parlare di cibo e bevande: organizzare un pasto, ordinare/consigliare cibo in un ristorante; parlare di films e programmi televisivi, dare opinioni, saper parlare del passato, descrivere eventi nel passato; saper parlare della vita scolastica, dell'abbigliamento, delle azioni in progresso nel passato, fare paragoni, parlare del tempo atmosferico.	A, B, C, D	

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	Civiltà	
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE	
Lessico specifico dei testi di civiltà indicati di seguito: National identities Music Sport		Saper comprendere e riportare oralmente il contenuto di brani di civiltà. Integrare le conoscenze con le altre discipline.	A, B, C1, C2, D	



Descrizione analitica dei moduli:

La declinazione delle competenze si riferisce alla seguente legenda:

Asse dei linguaggi
Italiano

- A** Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- B** Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo
- C** Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- D** Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico

Modulo n.	0	Titolo del Modulo	Modulo di raccordo: consolidamento prerequisiti
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Contenuti relativi ai moduli precedenti		Rafforzamento abilità/competenze precedenti	

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	Riflessione linguistica 2: analisi logica e del periodo
------------------	----------	--------------------------	--

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
oggetto – attributo/apposizione) complemento oggetto- (predicativo del soggetto e dell'oggetto); principali complementi indiretti (tempo – luogo-spazio-fine o scopo-causa-d'agente) Struttura del periodo (principali e subordinate) (Principali proposizioni indipendenti e dipendenti: esclamativa- interrogativa; relativa-finale-causale-temporale-ipotetica) Discorso diretto e indiretto	(*) l'asterisco contrassegna il livello base Identificare le strutture richieste Individuare funzioni delle strutture Richieste (Riconoscere principali strutture morfosintattiche *)	Applicare le strutture morfo-sintattiche principali (*Applicare principali strutture morfosintattiche in contesti semplici)

Modulo n.	2	Titolo del Modulo	Il testo letterario: narrativa, poesia
------------------	----------	--------------------------	---

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Narrativa: analisi di generi Principi di contestualizzazione Poesia Struttura del testo (strofa-verso) Principali figure retoriche La parafrasi	Identificare caratteristiche(*) di linguaggi specifici e di generi Individuare gli scopi comunicativi(*) (Rapportare il testo a elementi di contesto *) Individuare (*) figure retoriche Effettuare parafrasi di poesie di media difficoltà (eseguire parafrasi di testi poetici semplici *)	Applicare principi dell'analisi testuale Applicare strumenti fondamentali di analisi testuale (*riconoscere caratteristiche di un genere)

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	Altri linguaggi: arte, cinema, teatro
------------------	----------	--------------------------	--

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Analisi di generi/opera Elementi di contestualizzazione	Individuare(*) caratteristiche peculiari e gli scopi comunicativi *principali/basilari /in linea generale	Analizzare gli elementi caratterizzanti un'opera (*Analizzare gli elementi base di un'opera secondo un modello dato)

Modulo n.	4	Titolo del Modulo	L'articolo di giornale
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Titolo-occhiello-sommario- criteri di organizzazione – la cronaca		Identificare opinioni e informazioni (Riconoscere informazioni e opinioni*) Rielaborare testi (*rispettando una scaletta)	Produrre la tipologia di testo (*Produrre la tipologia rispettando criteri fondamentali di stesura)

Modulo n.	5	Titolo del Modulo	La relazione su esperienze didattiche
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Criteri di organizzazione testuale		Identificare criteri di organizzazione testuale Riconoscere caratteri organizzativi della tipologia Organizzare una scaletta preliminare *Seguire una scaletta data nella redazione del testo	Produrre la tipologia di testo *Produrre la tipologia rispettando criteri fondamentali di stesura

Modulo n.	6	Titolo del Modulo	Il testo argomentativo
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Tesi e antitesi – criteri di base di organizzazione del testo		Identificare opinioni e informazioni Identificare tesi e antitesi Rielaborare testi argomentativi Organizzare una semplice argomentazione *Riconoscere informazioni e opinioni *Rielaborare testi rispettando una scaletta *Sviluppare una semplice argomentazione assertiva seguendo una scaletta	Produrre la tipologia di testo *Produrre la tipologia rispettando criteri fondamentali di stesura

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	Le piante e le colture
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Piante ed utilizzo Schede botaniche di piante coltivate e spontanee - compilazione Pomografia - riconoscimento caratteristiche botaniche di cv. di alcune specie erbacee ed arboree Le fasi fenologiche di una coltura erbacea e di una arborea Riconoscimento piante infestanti e realizzazione erbario Tecnica colturale di almeno una pianta orticola e di una pianta ornamentale		Riconoscere semi, organismi vegetali e frutti di piante coltivate di interesse agrario, forestale ed ornamentale ed infestante. Saper eseguire operazioni inerenti la tecnica colturale di piante orticole ed ornamentali	Tecnico-professionale

Modulo n.	2	Titolo del Modulo	Il suolo – Analisi fisiche
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Carotaggi e prelievi Stratigrafia Tavole di Munsell Analisi di laboratorio (Analisi granulometriche) Il triangolo delle tessiture (plasticità, calcare, ecc.) pH; acqua nel terreno (costanti di umidità)		Riconoscere e descrivere i principali aspetti fisico- meccanici dei suoli Eseguire analisi e rilievi in campo ed in laboratorio	Tecnico-professionale

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	Rilievi ed analisi del territorio
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Agrimensura classica (Allineamento – squadratura – Quote ed altezza piante) Sistemi GPS ed Agrimensura (Geolocalizzazione, servizi GPS, Cenni sul GIS – Il GPS in agricoltura: precision farming); Dal GPS al GIS (Restituzione cartografica informatizzata)		Rilievo attraverso i sistemi agrimensori ed il gps Utilizzo dei sistemi informativi territoriali e delle carte tematiche.	Tecnico-professionale

1. Obiettivi della disciplina:

La declinazione delle competenze si riferisce alla seguente legenda:

- A. Utilizzare le tecniche di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- B. Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- C. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.
- D. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Obiettivi minimi di apprendimento:

- Saper operare con le frazioni algebriche;
- saper risolvere sistemi lineari;
- saper risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado;
- saper risolvere sistemi di equazioni di secondo grado;
- saper analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche (perimetri ed aree)
- saper calcolare la probabilità di eventi elementari.

2. Descrizione analitica dei moduli:

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	Modulo di raccordo: consolidamento prerequisiti classe prima
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Le espressioni letterali e le loro operazioni; Equazioni e disequazioni di primo grado intere.		Operare con il calcolo letterale; equazioni e disequazioni di primo grado.	A

Modulo n.	2	Titolo del Modulo	Equazioni di primo grado fratte, equazioni e disequazioni di grado superiore al primo
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Numeri reali; Frazioni algebriche; Equazioni e disequazioni.		Operare con le frazioni algebriche; Risolvere equazioni e disequazioni (anche per via grafica)	A

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	Sistemi di equazioni e disequazioni
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Sistemi di equazioni e disequazioni		Risolvere con diversi metodi i sistemi di equazioni e disequazioni (anche per via grafica)	A

Modulo n.	4	Titolo del Modulo	Grandezze e trasformazioni	
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE	
Misure di grandezze, Grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni; Teoremi di Euclide e Pitagora; Le principali trasformazioni geometriche e le loro invarianti		Misurare grandezze incommensurabili, Perimetro e area perimetro e area delle principali figure; analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche	B C	

Modulo n.	5	Titolo del Modulo	Circonferenza	
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE	
Circonferenza e cerchio		Applicare le proprietà delle corde e degli archi e le relazioni tra angoli al centro e angoli alla circonferenza; Poligoni inscritti e circoscritti.	B C	

Modulo n.	6	Titolo del Modulo	Introduzione al calcolo delle probabilità	
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE	
Significato della probabilità; Semplici spazi di probabilità.		Calcolare la probabilità di eventi elementari.	D	



Modulo n.	1	Titolo del Modulo	La cellula e il suo metabolismo
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
La materia vivente e la sua composizione: le proprietà dell'acqua e le biomolecole La cellula e l'unità dei viventi. La cellula procariote. La struttura della cellula eucariote vegetale e animale: la membrana e gli organuli della cellula Il metabolismo cellulare: respirazione cellulare e fotosintesi Cromosomi e geni. La riproduzione cellulare: mitosi La meiosi come base della riproduzione sessuata Come si trasmettono i caratteri ereditari. Leggi di Mendel Biotecnologie di ieri e di oggi (cenno). Le mutazioni e la manipolazione del DNA.		Distinguere la funzione delle biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici Conoscere i livelli di organizzazione degli esseri viventi. Conoscere i contenuti della teoria cellulare. Riconoscere le differenze tra cellule procariote e cellule eucariote. Illustrare la struttura di una cellula animale e vegetale. Descrivere il ruolo svolto dai mitocondri e cloroplasti. Sapere che cos'è e dove si trova il DNA. Conoscere i meccanismi con i quali si trasmettono i caratteri ereditari. Conoscere in che modo le alterazioni del patrimonio genetico determinano le malattie ereditarie. Sapere in che cosa consistono le tecniche di manipolazione del DNA e per quali finalità vengono utilizzate.	Riconoscere le caratteristiche comuni a tutte le molecole organiche. Descrivere i composti che costituiscono tutti gli esseri viventi. Individuare la cellula come l'unità costitutiva fondamentale di ogni organismo. Comprendere la complessità della struttura cellulare. Individuare nei processi di riproduzione cellulare e di riproduzione degli organismi la base per la continuità della vita, nonché per la variabilità dei caratteri che consente l'evoluzione.

Modulo n.	2	Titolo del Modulo	L'evoluzione dei viventi e la loro classificazione
------------------	----------	--------------------------	---

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
La teoria dell'evoluzione. La selezione naturale. Le caratteristiche distintive degli organismi viventi. Sistematica e classificazione dei viventi La biodiversità: i cinque regni	Spiegare le prove a sostegno dell'evoluzione Comprendere i meccanismi che generano il cambiamento e la diversità dei viventi. Saper riconoscere le proprietà dei viventi Conoscere le categorie attualmente in uso nella gerarchia di classificazione. Conoscere le caratteristiche principali dei procarioti, dei protisti, dei funghi, delle piante, degli invertebrati e dei vertebrati.	Comprendere le tappe storiche del pensiero evoluzionista anche attraverso le interpretazioni attuali. Comprendere come la grande variabilità di forme viventi oggi esistenti sia partita da forme semplici. Essere in grado di descrivere le caratteristiche di base degli organismi procarioti e di quelli eucarioti.

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	Il corpo umano
------------------	----------	--------------------------	-----------------------

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Elenco e descrizione dei principali apparati del corpo umano. La riproduzione, sviluppo.	Descrivere i principali tessuti e apparati del corpo umano	Comprendere l'organizzazione generale e la funzione dei principali apparati del corpo umano.

Modulo n.	4	Titolo del Modulo	Il laboratorio di biologia e di educazione ambientale
------------------	----------	--------------------------	--

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Utilizzo del microscopio. Preparazione di campioni per osservazione microscopica. Osservazione di batteri, protisti, lieviti e muffe. Osservazione di tessuti vegetali ed animali	Saper utilizzare in modo appropriato materiali, attrezzature e strumenti del laboratorio. Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta. Saper organizzare e presentare i dati raccolti.	Saper interpretare quanto osservato mediante consultazione di testi, manuali o media.

3. Descrizione analitica dei moduli:

La declinazione delle competenze si riferisce alla seguente legenda:

A. Storico-sociale

- ⇒ Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
- ⇒ Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente
- ⇒ Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio

Modulo n.	0	Titolo del Modulo	Modulo di raccordo
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Processi storici dell'anno passato		Rinforzo dei prerequisiti	

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	La Roma imperiale
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	
Passaggio dall'istituzione repubblicana all'impero Caratteri della complessità multiethnica dell'impero La politica di Augusto: gli obiettivi, le strategie, gli effetti Le dinamiche della successione del potere Principali caratteristiche della cultura nell'epoca imperiale: arti e cultura materiale Diffusione e affermazione del cristianesimo L'economia imperiale Dinamiche e problematiche dell'impero: rapporti tra potere centrale e periferico; obiettivi della politica espansionistica; rapporti con i popoli al confine	Individuare l'organizzazione di un sistema politico e sociale complesso Riconoscere rapporti fra politica e produzione artistica Individuare fattori di promozione o di contrasto di credi religiosi Riconoscere relazioni fra sistemi politici e sociali	Identificare caratteristiche organizzative di un impero Identificare relazioni fra potere politico religione Riconoscere funzioni della cultura nel contesto di un sistema politico Identificare il concetto di cittadinanza e relative funzioni Individuare principi di tutela e valorizzazione dei beni culturali e ambientali	

Modulo n.	2	Titolo del Modulo	La crisi del mondo antico
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Caratteri fondamentali della crisi dell'impero romano: sistema economico, dinamiche politiche. Le migrazioni e la formazione dei nuovi regni Caratteri dell'organizzazione della cultura bizantina		Individuare fattori alla base dell'evoluzione di un sistema politico Individuare fattori alla base di flussi migratori e conseguenze	Riconoscere fattori ed effetti di trasformazione di un sistema politico, istituzionale ed economico. Identificare dinamiche sociali e culturali nel rapporto fra differenti etnie

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	L'Islam
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Le origini- La diffusione - La cultura		Individuare aspetti significativi della società, della cultura, dell'economia Individuare rapporti fra politica, religione e organizzazione territoriale	Individuare caratteri del mondo islamico Individuare effetti della diffusione della cultura islamica Identificare il concetto di laicità- Identificare caratteri dello stato teocratico Identificare principi costituzionali alla base del rispetto dei credi religiosi

Modulo n.	4	Titolo del Modulo	L'Europa medioevale: Papato e impero
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
La rinascita dell'Impero: principali processi ed eventi da Carlo Magno agli Ottoni Il ruolo della Chiesa- il papato- il monachesimo		Individuare caratteri organizzativi di un sistema politico complesso e linee di evoluzione Individuare ruolo e funzioni di istituzioni religiose	Identificare fattori e processi alla base della rifondazione del potere imperiale nel medioevo

Modulo n.	5	Titolo del Modulo	L'Europa medioevale: il feudalesimo
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
L'incastellamento e organizzazione del potere. Economia e società.		Individuare rapporti fra politica, economia e organizzazione territoriale Individuare caratteri di un sistema decentrato di politica ed economia	Identificare caratteri dell'organizzazione politica, sociale ed economica del medioevo Individuare differenze tra accentramento e decentramento del potere



La declinazione delle competenze si riferisce alla seguente legenda

- A. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
B. Utilizzare e produrre testi multimediali.
C. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
D. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Modulo n.	1	Titolo del Modulo	AMBIENTE OPERATIVO
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	
Conoscere l'architettura e i componenti di un PC. Conoscere le caratteristiche del sistema operativo e del software applicativo. Conoscere gli strumenti di Windows per gestire file e cartelle.	Elencare i componenti hardware e descriverne il funzionamento. Distinguere le funzioni del sistema operativo e del software applicativo. Interagire con gli elementi dell'ambiente Windows e saperli personalizzare. Operare su file e cartelle per strutturare e organizzare l'archivio Utilizzare la terminologia specifica	D	

Modulo n.	2	Titolo del Modulo	WORD PROCESSOR
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	
Conoscere caratteristiche e funzionalità del word processor Conoscere le procedure per creare, archiviare, controllare un documento e stamparlo. Conoscere le tecniche per elaborare un documento con formattazioni e oggetti grafici e organizzare il testo in colonne e in tabelle. Conoscere le procedure per inserire note, cercare sinonimi e contrari e per trovare e sostituire termini. Conoscere le modalità di progettazione di relazioni e ipertesti.	Saper creare documenti di diversa tipologia Eseguire operazioni di editing applicando la formattazione avanzata: intestazioni personalizzate Inserire e gestire oggetti grafici e tabelle Produrre relazioni e ipertesti , applicare stili, realizzare frontespizi e sommari Utilizzare la terminologia specifica	A B C	

Modulo n.	3	Titolo del Modulo	FOGLIO ELETTRONICO
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	
Conoscere la definizione di foglio elettronico, di cella, di zona, etichetta, valore, formula e funzione. Conoscere la struttura di una formula e la sintassi delle principali funzioni Conoscere i comandi per elaborare tabelle e grafici	Eseguire calcoli con le funzioni matrici, matematiche, statistiche, logiche Applicare in modo appropriato i riferimenti relativi, assoluti e misti. Assegnare diversi formati numerici, elaborare tabelle e impostare i parametri di stampa. Creare e personalizzare grafici. Saper applicare e distinguere i riferimenti relativi, assoluti e misti. Eseguire calcoli di riparto Eseguire calcoli con funzioni matematiche, statistiche e logiche Utilizzare la terminologia specifica	A B C	

Modulo n.	4	Titolo del Modulo	INTERNET
CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE
Definire Internet. Riconoscere le problematiche legali relative al diritto d'autore e alla privacy Conoscere le funzioni e gli strumenti del Browser per navigare Conoscere le funzioni e gli strumenti per la gestione della posta elettronica		Descrivere le caratteristiche di Internet. Descrivere la normativa sul diritto d'autore e la privacy Descrivere le caratteristiche dei diversi tipi di rete. Servirsi di Internet per effettuare ricerche. Comporre, spedire e aprire messaggi di posta elettronica. Utilizzare la terminologia specifica	D

Modulo n.	5	Titolo del Modulo	PRESENTAZIONI
CONOSCENZE	ABILITA'		COMPETENZE
Definire il concetto di presentazione ipertestuale e multimediale	Creare presentazioni ipertestuali e multimediali inserendo link e suoni.		A
Sapere cosa si intende per schema diapositiva e conoscere le modalità per modificarlo.	Inserire forme o immagini nello schema diapositiva.		B
	Applicare transizioni e animazioni.		C
	Applicare layout adeguati al contenuto delle slide.		
	Utilizzare la terminologia specifica		

Descrizione analitica dei moduli:

Modulo 1 Titolo: L'organizzazione dello Stato	
CONOSCENZE	COMPETENZE
L'iniziativa legislativa ed il referendum abrogativo, il diritto di voto e di associazione in partiti politici - Struttura, funzioni ed organizzazione delle Camere: aspetti principali dell'iter legislativo - Composizione, formazione e funzioni del Governo: il potere normativo - Elezione, ruolo ed attribuzioni del Presidente della Repubblica	- Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e le principali problematiche relative alla sua applicabilità a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico - Riconoscere le principali differenze tra le forme di stato e di governo, individuando le tappe fondamentali relative alla nascita della Repubblica italiana

Modulo 2 Titolo: Gli organi dello Stato	
CONOSCENZE	COMPETENZE
- Composizione e funzioni della Corte Costituzionale - Principali funzioni degli enti territoriali - La Magistratura e la funzione giurisdizionale	- Riconoscere i diritti e i doveri dei cittadini - Analizzare, anche con la guida del docente, questioni ed eventi socioeconomici, utilizzando il punto di vista giuridico e/o economico - Applicare elementari principi teorici a casi concreti, utilizzando in modo generalmente corretto il linguaggio specifico appreso .

Modulo 3 Titolo: Noi e l'economia	
CONOSCENZE	COMPETENZE
Domanda, offerta e prezzo di equilibrio. Le diverse forme di mercato e la formazione del prezzo le funzioni della moneta, i diversi tipi di moneta nella loro evoluzione storica. I principali strumenti di pagamento. Il valore della moneta e l'inflazione La domanda e l'offerta di lavoro, soggetti coinvolti nel mercato del lavoro Il curriculum vitae Principali funzioni dell'ONU L'Unione Europea: aspetti salienti della sua evoluzione e	Individuare i principali fattori che condizionano la domanda e l'offerta e gli effetti che essi determinano nel mercato Distinguere le diverse forme di mercato in base alle loro principali caratteristiche Identificare la funzione della moneta, distinguendo i principali strumenti di pagamento Cogliere la relazione tra andamento dei prezzi e valore della moneta Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le principali funzioni dei soggetti coinvolti
principali organi Le fonti dell'Ue, la cittadinanza europea Le principali cause del sottosviluppo Vantaggi svantaggi della globalizzazione Lo sviluppo sostenibile	Riconoscere le funzioni delle organizzazioni internazionali, con particolare riferimento all'Onu e alla Ue Individuare vantaggi e svantaggi comportati dalla globalizzazione con particolare attenzione alla necessità di uno sviluppo sostenibile Applicare correttamente elementari principi teorici a casi concreti Analizzare, anche con la guida del docente, questioni ed eventi socioeconomici, utilizzando il punto di vista giuridico e/o economico