



Ministero dell'Istruzione
Piano Triennale Offerta Formativa

I.I.S.S. "DON MILANI - PERTINI"

Triennio di riferimento: 2022 - 2025

**Curricolo Verticale d'Istituto
Tecnico Economico
Tecnico Tecnologico**



MATEMATICA
CURRICOLO BIENNIO

Finalità dell'azione educativo-didattica

Portare gli studenti a raggiungere nel corso dell'anno almeno gli obiettivi minimi, anche con l'utilizzo consapevole degli strumenti informatici, porre gli alunni, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità.

Obiettivi trasversali

Sviluppare e mettere in atto il pensiero matematico per trovare le soluzioni a vari problemi in situazioni quotidiane, mettendo l'accento sugli aspetti del processo, dell'attività e della conoscenza.

Saper leggere e interpretare grafici e tabelle relative alle diverse discipline e situazioni della vita quotidiana.

Risultati minimi attesi

PRIME: Operare con i numeri interi e razionali e saper valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze. Risolvere espressioni numeriche. Saper rappresentare gli insiemi ed operare con essi. Rappresentare punti, segmenti e figure geometriche nel piano cartesiano. Eseguire le operazioni con i polinomi. Risolvere semplici equazioni e disequazioni di I grado. Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro e area delle principali figure geometriche del piano. Raccogliere, analizzare e rappresentare dati e calcolare la media aritmetica semplice.

SECONDE: Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni di II grado. Saper risolvere semplici sistemi di equazioni di primo e di secondo grado. Saper applicare i teoremi di Pitagora ed Euclide nella risoluzione di semplici problemi. Calcolare la probabilità di eventi elementari. Conoscere le formule per la determinazione delle aree e dei volumi

Moduli Classi prime

Modulo n° 1	Titolo: Aritmetica Ed Algebra: Insiemi N, Z, Q – Calcolo Letterale
Prerequisiti	- conoscenze della scuola secondaria di primo grado, Eseguire le quattro operazioni e Comprensione del testo
Contenuti (Conoscenze)	- I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. - Le operazioni con i numeri interi e razionali e loro proprietà. - Potenze e loro proprietà. Rapporti e percentuali. Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi. Frazioni algebriche. - Equazioni e disequazioni di I grado.
Abilità/Capacità	- Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Operare con i numeri interi e razionali. - Calcolare semplici espressioni con potenze. Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile. - Eseguire le operazioni con i polinomi; Fattorizzare un polinomio. Operare con le frazioni algebriche. Risolvere equazioni e disequazioni di I grado con relativi semplici problemi.
Competenze in uscita	- Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi
Modulo n° 2	Titolo: Geometria: Enti Fondamentali della Geometria – Principali Figure del Piano
Prerequisiti	- Geometria della scuola secondaria di primo grado
Contenuti (Conoscenze)	- Gli enti fondamentali della Geometria e il significato dei termini quali: assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano. - Principali figure del piano, poligoni e loro proprietà.
Abilità/Capacità	- Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. Eseguire costruzioni geometriche elementari. - Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro e area delle principali figure geometriche del piano.

Competenze in uscita	- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
Modulo n° 3	Titolo: Dati e Previsioni: Distribuzioni statistiche
Prerequisiti	- Capacità interpretative di grafici statistici
Contenuti (Conoscenze)	- Dati, loro organizzazione e rappresentazione. - Distribuzioni delle frequenze e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi.
Abilità/Capacità	- 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
Competenze in uscita	- Realizzare una indagine statistica fino alla rappresentazione dei dati rilevati.
Modulo n° 4	Titolo: Relazioni e Funzioni: Funzioni lineari
Prerequisiti	- Conoscenze della scuola secondaria di primo grado
Contenuti (Conoscenze)	- Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio). - Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano (rappresentazione dei punti, punto medio e lunghezza di un segmento).
Abilità/Capacità	- Saper rappresentare gli insiemi ed operare con essi. - Rappresentare punti, segmenti e figure geometriche nel piano cartesiano. Saper calcolare il dominio di semplici funzioni razionali intere e fratte. Risolvere equazioni, disequazioni e relativi problemi. - Rappresentare sul piano cartesiano la retta.
Competenze in uscita	- Operare con insiemi, utilizzare il piano cartesiano, risolvere equazioni, disequazioni e relativi problemi. Funzioni lineari, funzione di proporzionalità diretta ed inversa.
Moduli Classi seconde	
Modulo n° 1	Titolo: Aritmetica e Algebra: Equazioni e disequazioni
Prerequisiti	- Aritmetica e algebra della classe prima
Contenuti (Conoscenze)	- Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Significato di radicale. - Operazioni semplici con i radicali.
Abilità/Capacità	- Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado. Saper risolvere i sistemi di primo e di secondo grado. - Calcolare semplici espressioni con i radicali.
Competenze in uscita	- Utilizzare le procedure del calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
Modulo n° 2	Titolo: Geometria: Geometria del piano – Geometria solida
Prerequisiti	- Geometria della classe prima
Contenuti (Conoscenze)	- Nozioni fondamentali di geometria del piano. - Le principali figure del piano, poligoni e loro proprietà. Conoscere le formule per la determinazione di aree e volumi
Abilità/Capacità	- Conoscere ed usare misure di grandezze geometriche nel calcolo di aree e volumi. Saper applicare teoremi nella risoluzione di problemi.
Competenze in uscita	- Confrontare ed analizzare figure geometriche. Saper applicare i teoremi.
Modulo n° 3	Titolo: Dati e Previsioni: Probabilità
Prerequisiti	- Elementi di statistica e probabilità della classe prima
Contenuti (Conoscenze)	- Significato della probabilità e sue valutazioni

Abilità/Capacità	- Calcolare la probabilità di eventi elementari. Applicare I teoremi sulla probabilità
Competenze in uscita	- Analizzare dati e interpretarli sviluppando ragionamenti e deduzioni. Valutare la probabilità di un evento.
Modulo n° 4	Titolo: Relazioni e Funzioni: Equazioni disequazioni – Funzioni lineari e quadratiche
Prerequisiti	- Equazioni e disequazioni di primo grado, radicali.
Contenuti (Conoscenze)	- Sistemi di equazioni e disequazioni di I e di II grado, risoluzione di problemi. Funzioni lineari, quadratiche e loro rappresentazione nel piano cartesiano.
Abilità/Capacità	- Risolvere equazioni e disequazioni di I e II grado con relativi semplici problemi. Rappresentazione grafica delle soluzioni di un sistema di I e di II grado.
Competenze in uscita	- Utilizzare le tecniche e procedure più appropriate del calcolo algebrico per risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di I e di II grado. - Saper risolvere problemi di I e di II grado.
MATEMATICA CURRICOLO II BIENNIO – QUINTO ANNO	
Finalità dell'azione educativo-didattica	
- Portare gli studenti a raggiungere nel corso dell'anno almeno gli obiettivi minimi, con l'utilizzo consapevole degli strumenti informatici. - Porre gli alunni, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità.	
Obiettivi trasversali	
- Sviluppare e mettere in atto il pensiero matematico per trovare le soluzioni a vari problemi in situazioni quotidiane, mettendo l'accento sugli aspetti del processo, dell'attività e della conoscenza. - Saper leggere e interpretare grafici e tabelle relative alle diverse discipline e situazioni della vita quotidiana.	
Risultati minimi attesi	
TERZE - Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione. - Scrivere l'equazione della retta passante per due punti. - Rappresentare nel piano cartesiano una parabola di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. - Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi. Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche. - Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche.	
QUARTE - Classificare le funzioni. - Calcolare il dominio delle funzioni. - Calcolare limiti di funzioni - Calcolare gli eventuali asintoti di semplici funzioni. - Calcolare la derivata di una funzione. - Eseguire lo studio di semplici funzioni e tracciarne il grafico probabile. - Analizzare semplici problemi probabilistici e calcolare le probabilità degli eventi	
QUINTE - Determinare i punti di massimo e minimo sia liberi che vincolati di una funzione di due variabili. - Saper applicare l'analisi allo studio di funzioni economiche di due variabili (funzione di domanda e offerta dipendenti non solo dal prezzo, funzione di utilità). - Risolvere problemi di scelta in condizione di certezza in casi continui e discreti. - Impostare e risolvere problemi di Programmazione lineare. - Saper distinguere tra diverse tipologie di eventi e di operazioni tra eventi. - Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata	
Moduli Classi terze	
Modulo n° 1	Titolo: Algebra: Equazioni e disequazioni di grado superiore, con valori assoluti, irrazionali
Prerequisiti	- Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado

Contenuti (Conoscenze)	- Disequazioni di grado superiore al secondo, fratte e sistemi di disequazioni - Equazioni e disequazioni con valore assoluto - Equazioni e disequazioni irrazionali
Abilità/Capacità	- Saper applicare i principi di equivalenza delle disequazioni - Utilizzare metodi numerici e grafici per risolvere equazioni e disequazioni anche con l'aiuto di strumenti informatici.
Competenze in uscita	- Saper esprimere in linguaggio matematico disequazioni e disequazioni. Saper risolvere problemi con l'uso di disequazioni algebriche
Modulo n° 2	Titolo: Relazioni e Funzioni; Successioni numeriche - Funzioni
Prerequisiti	- Equazioni e disequazioni di primo grado, piano cartesiano, modulo 1
Contenuti (Conoscenze)	- Le funzioni e le loro caratteristiche. - Successioni numeriche - Funzione esponenziale e logaritmica. - Funzioni goniometriche e loro proprietà. - Operazioni di matematica finanziaria
Abilità/Capacità	- Saper descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne un grafico - Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica e geometrica. Risolvere equazioni e disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche - Saper eseguire calcoli di interesse e sconto nei diversi regimi di capitalizzazione.
Competenze in uscita	- Interpretare leggi matematiche dal punto di vista algebrico e grafico.
Modulo n° 3	Titolo: Spazi e Figure, Geometria analitica
Prerequisiti	- I biennio
Contenuti (Conoscenze)	- Richiami del piano cartesiano e della retta - Parabola - Iperbole.
Abilità/Capacità	- Saper valutare se un punto del piano appartiene a un luogo geometrico di cui si conosce l'espressione algebrica - Saper determinare l'equazione di una retta come luogo dei punti del piano - Saper determinare l'equazione della parabola e saper ricavare i suoi valori caratteristici partendo dalla sua equazione - Riconoscere un'iperbole
Competenze in uscita	- Interpretare il linguaggio algebrico in - Elementi geometrici e - Saper risolvere problemi.
Modulo n° 4	Titolo: dati e previsioni, Statistica
Prerequisiti	- Aritmetica. Funzioni esponenziali e logaritmiche
Contenuti (Conoscenze)	- Elementi di statistica descrittiva
Abilità/Capacità	- Saper effettuare una classificazione di dati e saperne eseguire una sua rappresentazione grafica - Saper calcolare indici e indicatori statistici - Classificare e rappresentare graficamente dati con due caratteri avvalendosi anche di supporti informatici.
Competenze in	- Utilizzare gli strumenti matematici nel campo statistico e finanziario

uscita	
Moduli Classi quarte	
Modulo n° 1	Relazioni e Funzioni: Analisi matematica e lo Studio di Funzioni - Integrali
Prerequisiti	- Algebra del triennio
Contenuti (Conoscenze)	- Le funzioni in una variabile. - Limiti di funzioni. - Le funzioni continue e il calcolo dei limiti. - Il concetto di derivate. - Calcolo della derivata di una funzione in una variabile. - Teoremi sul calcolo differenziale. - Studio di funzioni analitiche con il calcolo differenziale. - Il concetto di integrale. - Calcolo di integrali. - Le funzioni della domanda e offerta. - Le funzioni del costo, del ricavo e del profitto
Abilità/Capacità	- Saper classificare una funzione e determinarne il dominio. - Saper formulare la definizione di limite di una funzione nei diversi casi possibili. - Calcolare limiti di funzione. - Analizzare funzioni continue e discontinue. - Calcolare le derivate di funzione. - Risolvere problemi di massimo, minimo e flesso. - Studiare e rappresentare il grafico di una funzione. - Calcolare l'integrale di funzioni elementari. - Costruire modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche e sociali anche utilizzando derivate ed integrali
Competenze in uscita	- Acquisire capacità di astrazione e saper utilizzare i processi di deduzione Acquisire ed utilizzare termini fondamentali del linguaggio matematico - Comprendere il significato semantico rappresentato da una formula o da un enunciato tenendo presente il proprio carattere di generalità - Saper interpretare un problema e utilizzare gli strumenti necessari alla sua risoluzione - Comprendere l'uso del calcolo differenziale come strumento essenziale per determinare grandezze economiche
Modulo n° 2	Titolo: Dati e Previsioni: Calcolo Combinatorio - Probabilità
Prerequisiti	- Algebra del primo biennio
Contenuti (Conoscenze)	- Calcolo combinatorio. Calcolo delle probabilità. Le distribuzioni di probabilità
Abilità/Capacità	- Saper calcolare il numero di gruppi che si possono formare con un certo numero di oggetti a seconda della legge di formazione dei gruppi stessi - Saper analizzare un problema probabilistico e calcolare la probabilità di un determinato evento applicando il metodo più appropriato.
Competenze in uscita	- Saper analizzare un problema di analisi combinatoria e saper tradurre situazioni della realtà in problemi di analisi combinatoria - Saper analizzare un problema probabilistico e calcolare la probabilità di un determinato evento applicando il metodo più appropriato.
Moduli Classi quinte	
Modulo n° 1	Titolo: Relazioni e Funzioni: Complementi di analisi – Ricerca operativa
Prerequisiti	- Studio di funzioni in una variabile. - Elementi di matematica finanziaria.

	- Probabilità
Contenuti (Conoscenze)	- Campo di definizione, limite e continuità di una funzione in due variabili. - Derivate parziali Massimi e minimi relativi di una funzione di due variabili. - Applicazioni delle funzioni in due variabili all'economia. - I problemi di scelta in condizione di certezza. - I problemi di scelta in condizione di incertezza. I problemi di scelta con effetti immediati e con effetti differiti - La programmazione lineare
Abilità/Capacità	- Saper determinare dominio e codominio di una funzione di due variabili. - Saper determinare le derivate del primo e secondo ordine. - Saper discutere i punti critici di una funzione di due variabili. Saper distinguere tra massimi, minimi e punti di sella. - Saper eseguire applicazioni all'economia. - Saper risolvere problemi di scelta nelle diverse tipologie. - Saper impostare e risolvere un problema di programmazione lineare
Competenze in uscita	- Acquisire capacità di astrazione e saper utilizzare i processi di deduzione - Acquisire ed utilizzare termini fondamentali del linguaggio matematico - Saper identificare un problema di scelta, determinandone le variabili di azione, i relativi vincoli e la funzione obiettivo
Modulo n° 2	Titolo: Dati e Previsioni: Probabilità – Statistica Inferenziale
Prerequisiti	- Calcolo combinatorio e probabilità
Contenuti (Conoscenze)	- Probabilità composte ed eventi indipendenti. - Il teorema della probabilità di Bayes. - Statistica inferenziale
Abilità/Capacità	- Saper distinguere tra diverse tipologie di eventi e di operazioni tra eventi - Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata - Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione - Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolar riferimento ai giochi di sorte e ai sondaggi
Competenze in uscita	- Saper applicare la teoria della probabilità e dei giochi a problemi scientifici, economici o sociali. - Saper applicare il corretto metodo per l'analisi di un carattere di una popolazione

SCIENZE DELLA TERRA - SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)
CURRICOLO BIENNIO AFM – TUR - LOG

Finalità dell'azione educativo-didattica

Mantenere nel gruppo classe un senso di appartenenza alla comunità scolastica.
 Favorire la comunicazione tra studenti e docenti garantendo la continuazione della loro formazione rispetto ai programmi prefissati come rimodulati ad inizio anno.
 Stimolare in loro un senso di responsabilità ed impegno. Dare supporto favorendo l'inclusività e operando al fine di contrastare la dispersione scolastica

Obiettivi trasversali

1. competenza alfabetica funzionale.
2. competenza multilinguistica.
3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria.
4. competenza digitale.
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.
6. competenza in materia di cittadinanza.
7. competenza imprenditoriale. 8
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Risultati minimi attesi

PRIME – (Scienze della Terra)

- Conoscere la struttura della materia, l'acqua, il concetto di temperatura ed i passaggi di stato.
- Conoscere la Terra e la Luna nelle loro caratteristiche essenziali
- Conoscere le coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani.
- Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra sul pianeta.
- Conoscere il sistema solare e le leggi che lo governano.
- Conoscere l'idrosfera, le caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua ed i suoi movimenti.
- Conoscere l'atmosfera, il clima e le conseguenze delle modificazioni climatiche.
- Capire la dinamicità della litosfera, i fenomeni sismici e vulcanici; i minerali e loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche, il ciclo delle rocce.
- Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra

SECONDE –(Scienze Integrate (Biologia))

- Conoscere i livelli di organizzazione della vita. Riconoscere la differenza tra atomi e molecole e tra elementi e composti. Conoscere le proprietà dell'acqua.
- Conoscere le principali molecole biochimiche che caratterizzano i viventi, le loro caratteristiche e funzioni.
- Distinguere le principali parti in cui è strutturata la cellula eucariote. Individuare il ruolo di ciascuna struttura della cellula eucariote.
- Riconoscere i diversi tipi di cellule in relazione ai vari gruppi di viventi.
- Comprendere la funzione dei mitocondri negli eucarioti.
- Capire il ruolo dei cloroplasti nel metabolismo dei vegetali.
- Capire il ruolo dell'ATP nel metabolismo dei viventi.
- Descrivere i processi di fotosintesi e respirazione cellulare.
- Capire la differenza tra riproduzione sessuata e asessuata.
- Comprendere la funzione del processo di mitosi e di meiosi.
- Riconoscere le differenti fasi della trasformazione del cibo nella digestione. Individuare i tratti successivi del tubo digerente e gli organi accessori della digestione.
- Capire in che cosa consistono squilibri nutrizionali quali obesità, malnutrizione, anoressia e bulimia

Moduli Classi prime - SCIENZE DELLA TERRA (SC. INTEGRATE)

Modulo n° 1	Titolo: Il pianeta terra e il suo satellite lune
Prerequisiti	- Il metodo scientifico: fasi e applicazione. - Grandezze fisiche. - Classificazione. Grandezze fondamentali e derivate. Grandezze estensive ed intensive. Unità di misura del SI. - Elementi di matematica: proporzioni, interpretazione di grafici, equivalenze, notazione scientifica.
Contenuti (Conoscenze)	- La forma della Terra e l'orientamento. - Il reticolato geografico. - Le coordinate geografiche e i fusi orari. - La rappresentazione della Terra. - La Terra ruota su se stessa.

	- La Terra gira intorno al Sole. - L'alternanza delle stagioni. - La Luna e i suoi moti. Le fasi lunari e le eclissi
Abilità/Capacità	- Capire il concetto di "Geoide". - Sapersi orientare sulla superficie terrestre. - Posizionare i punti cardinali sull'orizzonte. - Capire come "funziona" il reticolato geografico. - Calcolare latitudine e longitudine. - Calcolare l'ora di una località conoscendo il suo fuso orario. - Capire come e perché avvengono i movimenti del ns Pianeta. - Capire il concetto del dì e della notte. - Comprendere come variano le stagioni. - Capire come si muove la Luna e perché, nonché le sue caratteristiche
Competenze in uscita	- Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti a un tema proposto. - Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Modulo n° 2	Titolo: Uno sguardo all'universo e il sistema solare
Prerequisiti	- Unità di misura del SI. - Elementi di matematica: proporzioni, interpretazione di grafici, equivalenze, notazione scientifica. - Grandezze intensive ed estensive.
Contenuti (Conoscenze)	- Il cielo notturno e la sfera celeste. - Le stelle Nascita, vita e morte delle stelle. - Le galassie e la teoria sulla nascita dell'Universo. - Struttura ed evoluzione del Sistema Solare. - Il Sole - I pianeti interni. - I pianeti esterni e i corpi minori. - Le leggi che regolano il moto dei pianeti
Abilità/Capacità	Collegare le conoscenze acquisite nell'unità con la realtà che ci circonda
Competenze in uscita	- Saper riconoscere un sistema nella realtà, individuandone gli elementi e le relazioni intercorrenti. - Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. - Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti a un tema proposto. - Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Modulo n° 3	Titolo: Idrosfera
Prerequisiti	- Unità di misura del SI. - Elementi di matematica: proporzioni, interpretazione di grafici, equivalenze, notazione scientifica. Grandezze intensive ed estensive.
Contenuti (Conoscenze)	- L'acqua e i suoi serbatoi naturali. - Le acque sotterranee. - I fiumi e i laghi. - I ghiacciai e la loro formazione. - Le acque marine e le loro caratteristiche. - Gli oceani e i mari. Le caratteristiche delle onde marine. - Le correnti oceaniche e le maree. - Le acque in movimento modellano i paesaggi
Abilità/Capacità	- Capire l'importanza del ciclo dell'acqua sul ns Pianeta - Distinguere i vari elementi dei diversi serbatoi naturali - Individuare i fattori responsabili dei moti marini - Individuare gli effetti del modellamento idrico sul paesaggio
Competenze in	- Saper riconoscere un sistema nella realtà, individuandone gli elementi e le relazioni

uscita	intercorrenti. Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. - Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti un tema proposto. Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Modulo n° 4	Titolo: Atmosfera e clima
Prerequisiti	- Unità di misura del SI. - Elementi di matematica: proporzioni, interpretazione di grafici, equivalenze, notazione scientifica. Grandezze intensive ed estensive.
Contenuti (Conoscenze)	- La struttura dell'atmosfera. - Il riscaldamento dell'atmosfera. - La temperatura dell'aria. La pressione atmosferica. - Il vento e le isobare. - I venti periodici. - La circolazione generale dell'aria. - L'umidità dell'aria e le nubi. - Le precipitazioni. - Le perturbazioni atmosferiche. - Il vento modella il paesaggio. - La classificazione dei climi. Il cambiamento climatico
Abilità/Capacità	- Descrivere i processi che avvengono nell'atmosfera. - Leggere una carta metereologica. - Calcolare l'escursione termica. - Riconoscere il modellamento eolico del paesaggio. - Distinguere tra tempo meteorologico e clima. - Identificare il clima di una regione in base alla vegetazione. - Individuare le cause e gli effetti del cambiamento climatico
Competenze in uscita	- Saper riconoscere un sistema nella realtà, individuandone gli elementi e le relazioni intercorrenti. Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. - Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti un tema proposto. Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Modulo n° 5	Titolo: Litosfera: rocce e minerali
Prerequisiti	- Unità di misura del SI. - Elementi di matematica: proporzioni, interpretazione di grafici, equivalenze, notazione scientifica. Grandezze intensive ed estensive.
Contenuti (Conoscenze)	- I minerali e le loro proprietà. - Le rocce ed il loro ciclo. I - I suoli. - La struttura interna della Terra - I vulcani. - I terremoti. - La tettonica delle placche
Abilità/Capacità	- Distinguere le rocce magmatiche, sedimentarie ed ignee - Comprendere il ciclo compiuto dalle rocce e le modalità di trasformazione da un tipo all'altro - Analizzare le caratteristiche dei tre involucri in cui è divisa la Terra - Riconoscere le strutture vulcaniche. Individuare le zone sismiche del pianeta. - Capire come "funziona" il movimento delle placche
Competenze in uscita	- Saper riconoscere un sistema nella realtà, individuandone gli elementi e le relazioni intercorrenti - Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. - Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti un tema proposto.

	Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Moduli Classi seconde - Scienze Integrate (Biologia)	
Modulo n° 1	Titolo I principi fondamentali della vita
Prerequisiti	- Saper leggere e interpretare un testo scientifico.
Contenuti (Conoscenze)	- Identificare le grandi suddivisioni dei viventi. Conoscere le fasi del metodo scientifico. Riconoscere la differenza tra atomi e molecole e tra elementi e composti. - Riconoscere il ruolo del carbonio nei composti organici. Conoscere le proprietà dell'acqua. Capire il concetto di macromolecola biologica
Abilità/Capacità	- Descrivere le caratteristiche di ogni livello di organizzazione biologica. - Saper partire dall'osservazione di un fenomeno e formulare ipotesi. Saper presentare esempi di elementi chimici indicando i più abbondanti nella materia vivente. - Presentare l'importanza della sostanza acqua per i viventi - Saper presentare le principali molecole biochimiche che caratterizzano i viventi.
Competenze in uscita	- Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. - Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti un tema proposto. Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Modulo n° 2	Titolo: La cellula unità fondamentale della vita
Prerequisiti	- Identificare le grandi suddivisioni dei viventi. - Conoscere le fasi del metodo scientifico. - Riconoscere la differenza tra atomi e molecole e tra elementi e composti. - Riconoscere il ruolo del carbonio nei composti organici. - Conoscere le proprietà dell'acqua. Capire il concetto di macromolecola biologica.
Contenuti (Conoscenze)	- Distinguere le principali parti in cui è strutturata la cellula eucariote. - Riconoscere i diversi tipi di cellule in relazione ai vari gruppi di viventi. - Assegnare i nomi corretti ai vari compartimenti cellulari. - Comprendere la differenza tra il trasporto attivo, passivo. - Capire il ruolo dell'ATP nel metabolismo dei viventi.
Abilità/Capacità	- Confrontare i due tipi di cellule eucariota e procariota rapportandole con il percorso evolutivo. - Identificare le peculiarità della cellula vegetale e i suoi organuli esclusivi in relazione alle loro - specifiche funzioni. Individuare il ruolo di ciascuna struttura della cellula eucariote. Descrivere i processi di fotosintesi e respirazione cellulare.
Competenze in uscita	- Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. - Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti a un tema proposto. - Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Modulo n° 3	Titolo: La divisione cellulare e la trasmissione ereditaria
Prerequisiti	- Distinguere le principali parti in cui è strutturata la cellula eucariote. - Riconoscere i diversi tipi di cellule in relazione ai vari gruppi di viventi. - Assegnare i nomi corretti ai vari compartimenti cellulari. - Comprendere la differenza tra il trasporto attivo, passivo. - Capire il ruolo dell'ATP nel metabolismo dei viventi.
Contenuti (Conoscenze)	- Riconoscere la funzione della duplicazione cellulare per i meccanismi di crescita e riparazione. - Capire la differenza tra riproduzione sessuata e asessuata.
Abilità/Capacità	- Mettere in relazione i vari tipi di riproduzione con le diverse categorie di viventi. Descrivere organicamente il ciclo cellulare. - Presentare il ciclo vitale umano. - Utilizzare appropriatamente tutti i termini relativi a cellule e cromosomi. Evidenziare

	analogie e differenze tra mitosi e meiosi.
Competenze in uscita	- Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. - Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti un tema proposto. Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Modulo n° 4	Titolo: Il corpo umano
Prerequisiti	- Distinguere le principali parti in cui è strutturata la cellula eucariote. Riconoscere i diversi tipi di cellule in relazione ai vari gruppi di viventi. - Assegnare i nomi corretti ai vari compartimenti cellulari. Comprendere la differenza tra il trasporto attivo, passivo. - Capire il ruolo dell'ATP nel metabolismo dei viventi.
Contenuti (Conoscenze)	- Comprendere l'organizzazione gerarchica del corpo umano. - Riconoscere le differenti fasi della trasformazione del cibo nella digestione. Comprendere quali sono le sostanze nutritive essenziali. - Capire in che cosa consistono squilibri nutrizionali quali obesità, malnutrizione, anoressia e bulimia.
Abilità/Capacità	- Saper presentare l'organizzazione gerarchica del corpo umano. - Saper presentare il percorso delle sostanze ingerite e la loro trasformazione. - Saper presentare un piano di dieta sana fornendo esempi dei più gravi squilibri alimentari.
Competenze in uscita	- Indagare la realtà in modo scientifico. - Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. - Riconoscere le variabili da modificare o da controllare relativamente ad un oggetto di studio. - Ricercare, raccogliere e selezionare informazioni e dati inerenti un tema proposto. Utilizzare i dati contenuti in tabelle e grafici per individuare modelli e fare previsioni.
Modulo n° 5	Titolo: Ambiente ed evoluzione
Prerequisiti	- Identificare le grandi suddivisioni dei viventi. - Conoscere le fasi del metodo scientifico applicandolo alla comprensione dei fenomeni che caratterizzano le diverse sfere del nostro pianeta: litosfera, idrosfera, atmosfera in relazione tra loro e con l'energia proveniente dal Sole.
Contenuti (Conoscenze)	- Le comunità gli ecosistemi. - Adattamento e biodiversità. - La teoria evolutiva di Darwin. - Classificazione dei viventi. Raccolta differenziata.
Abilità/Capacità	- Capire il concetto di biodiversità. - Definire i concetti di mutazione e di selezione naturale Collocare i viventi nei rispettivi regni. - Sapere effettuare una corretta raccolta differenziata.
Competenze in uscita	- Sviluppare un atteggiamento responsabile nel rapporto con l'ambiente naturale, il territorio e le sue risorse.

SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)
CURRICOLO BIENNIO AFM – TUR - LOG

Finalità dell'azione educativo-didattica

- Mantenere nel gruppo classe un senso di appartenenza alla comunità scolastica.
- Favorire la comunicazione tra studenti e docenti garantendo la continuazione della loro formazione rispetto ai programmi prefissati come rimodulati ad inizio anno.
- Stimolare in loro un senso di responsabilità ed impegno.
- Dare supporto favorendo l'inclusività e operando al fine di contrastare la dispersione scolastica

Obiettivi trasversali

1. competenza alfabetica funzionale.
2. competenza multilinguistica. 3
- . competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria.
4. competenza digitale.
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.
6. competenza in materia di cittadinanza.
7. competenza imprenditoriale.
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Risultati minimi attesi

- Conoscere le grandezze fondamentali e la densità.
- Utilizzare la corretta tecnica di separazione per le diverse miscele. Effettuare semplici esercizi relativi alla massa molecolare, quantità di sostanza.
- Determinare il numero di protoni, neutroni ed elettroni conoscendo il numero atomico e il numero di massa.
- Costruire la configurazione elettronica degli elementi configurazione elettronica esterna degli elementi.
- Preparare una soluzione a titolo noto

Secondo TL

- Individuare la posizione degli elementi nella tavola periodica conoscendo la configurazione elettronica esterna degli elementi.
- Determinare i legami presenti in una molecola e la sua geometria molecolare.
- Saper riconoscere i composti inorganici ed organici ed assegnare ad essi la giusta nomenclatura. Bilanciare una reazione chimica e calcolare l'agente limitante.
- Saper distinguere fra una reazione reversibile ed irreversibile.
- Classificare una reazione come endotermica o esotermica.
- Classificare a spontaneità di una reazione.
- Saper calcolare il PH e POH delle soluzioni.
- Riconoscere e bilanciare una reazione di ossido riduzione

Moduli Classi seconde – AFM – TUR- SCIENZE INTEGRATE - Chimica

Modulo n° 1	Titolo: La chimica - la materia e le sue trasformazioni
Prerequisiti	- Saper utilizzare le grandezze fisiche e le unità di misura. - Svolgere operazioni di equivalenza utilizzando multipli e sottomultipli. - Conoscere le fasi del metodo scientifico. - Saper affrontare, in collaborazione con i compagni, semplici esperienze di laboratorio.
Contenuti (Conoscenze)	- Gli strumenti di laboratorio. - Salute e sicurezza nel laboratorio di chimica. - Le principali unità di misura del SI impiegate in chimica. - Le proprietà degli stati fondamentali della materia e i passaggi di stato. - Miscuglio omogeneo ed eterogeneo. Sostanza pura, composto ed elemento
Abilità/Capacità	- Impiegare le grandezze e le unità di misura più adeguate caso per caso. - Riconoscere gli stati della materia e le relative proprietà - Eseguire calcoli, diretti e inversi, che ricorrono alla densità - Distinguere, mediante osservazione, i miscugli omogenei ed eterogenei. - Distinguere il metodo di separazione da utilizzare per i diversi miscugli
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione le nozioni apprese per - Interpretare aspetti della vita quotidiana.
Modulo n° 2	Titolo la quantità chimica

Prerequisiti	- Gli strumenti di laboratorio. - Salute e sicurezza nel laboratorio di chimica. Le principali unità di misura del si impiegate in chimica. - Le proprietà degli stati fondamentali della materia - E i passaggi di stato. Miscuglio omogeneo ed eterogeneo. Sostanza pura, composto ed elemento
Contenuti (Conoscenze)	- Le equazioni chimiche, legge di lavoisier. - Bilanciare una reazione chimica la massa atomica e molecolare come grandezze relative. - La massa atomiche, moli e numero di avogadro. - Le principali unità di concentrazione
Abilità/Capacità	- Bilanciare una semplice equazione chimica determinare le moli e il numero di particelle presenti in una determinata massa di sostanza pura. - Determinare la concentrazione di miscugli valutare, in base ai valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici, se si è superato il limite di attenzione
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. Applicazione le nozioni apprese per - Interpretare aspetti della vita quotidiana.
Modulo n° 3	Titolo l'atomo e il sistema periodico
Prerequisiti	- Le equazioni chimiche, legge di lavoisier. - Bilanciare una reazione chimica la massa atomica e molecolare come grandezze relative la massa atomiche, moli e numero di avogadro. - Le principali unità di concentrazione
Contenuti (Conoscenze)	- Le particelle subatomiche il numero atomico e numero di massa e gli isotopi. - I modelli atomici la tavola periodica degli elementi e le proprietà periodiche caratteristiche fisiche - E chimiche di metalli, non metalli e semimetalli
Abilità/Capacità	- Calcolare il numero di particelle subatomiche grazie alla conoscenza di numero atomico - E numero di massa. Saper individuare nella tavola periodica degli elementi gli atomi dei gruppi a
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione le nozioni apprese per - Interpretare aspetti della vita quotidiana.
Modulo n° 4	Titolo i legami
Prerequisiti	- Le particelle subatomiche il numero atomico e numero di massa e gli isotopi. - I modelli atomici. - La tavola periodica degli elementi e le proprietà periodiche. - Caratteristiche fisiche e chimiche di metalli, non metalli e semimetalli
Contenuti (Conoscenze)	- Energia di ionizzazione ed elettronegatività. - Le proprietà caratteristiche dei legami ionico, metallico e covalente. Le forze intermolecolari.
Abilità/Capacità	- Distinguere se i legami covalenti sono puri, polari o dativi individuare se un legame è covalente o ionico.
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere - Attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione le nozioni apprese per interpretare aspetti della vita quotidiana.
Modulo n° 5	Titolo: nomenclatura dei composti inorganici
Prerequisiti	- La tavola periodica degli elementi. - Le proprietà caratteristiche dei legami ionico, metallico e covalente
Contenuti (Conoscenze)	- La definizione di composti organici ed inorganici numero di ossidazione e la valenza le regole di assegnazione dei nomi di composti inorganici

Abilità/Capacità	- Calcolare la valenza e il numero di ossidazione di atomi e composti assegnare i nomi a composti inorganici binari e ternari
Competenze in uscita	- Saper riconoscere un sistema nella realtà individuandone gli elementi e le relazioni intercorrenti. - Raccogliere, confrontare ed esprimere i dati derivati da esperienze di laboratorio.
Modulo n° 6	Titolo acidi e basi
Prerequisiti	- Saper classificare le reazioni chimiche identificando reagenti e prodotti saper eseguire semplici calcoli stechiometrici
Contenuti (Conoscenze)	- Acidi e basi secondo le teorie di arrhenius, di bronsted-lowry e di lewis. Prodotto ionico dell'acqua, concetto di ph e poh.
Abilità/Capacità	- Individuare le coppie coniugate acido-base - Misura dell'acidità
Competenze in uscita	- Saper individuare collegamenti tra argomenti ed effettuare connessioni logiche. Saper adottare conoscenze ed abilità acquisite a contesti di vita reale. - Produrre relazioni di laboratorio utilizzando i diversi strumenti tecnologici a disposizione (power point, relazione in formato digitale, etc.) - Risolvere problemi relativi all'equilibrio chimico
Moduli Classi prime – Trasporti e logistica - SCIENZE INTEGRATE - Chimica	
Modulo n° 1	Titolo: la chimica
Prerequisiti	- Saper utilizzare le grandezze fisiche e le unità di misura. Svolgere operazioni di equivalenza utilizzando multipli e sottomultipli. Conoscere le fasi del metodo scientifico. Saper affrontare - , in collaborazione con i compagni, semplici esperienze di laboratorio.
Contenuti (Conoscenze)	- Ambiti di studio della chimica. La chimica e il metodo scientifico sperimentale. Le grandezze e le loro unità di misura. Gli strumenti di laboratorio. Salute e sicurezza nel laboratorio di chimica
Abilità/Capacità	- Impiegare le grandezze e le unità di misura più adeguate, caso per caso. Misurare la massa, - La temperatura e il volume di corpi e materiali. Misurare a densità di corpi e materiali. Eseguire calcoli, diretti e inversi, che ricorrono alla densità
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione delle nozioni di chimica per interpretare aspetti della vita quotidiana.
Modulo n° 2	Titolo: la materia e gli stati della materia
Prerequisiti	- Ambiti di studio della chimica. La chimica e il metodo scientifico sperimentale. Le grandezze e le loro unità di misura. Gli strumenti di laboratorio. Salute e sicurezza nel laboratorio di - Chimica
Contenuti (Conoscenze)	- Stati fisici della materia e i passaggi di stato differenza tra miscele e sostanze pure la - Differenza tra miscele omogenee ed eterogenee tecniche di separazione delle miscele elementi e composti proprietà fisiche e chimiche
Abilità/Capacità	- Distinguere mediante osservazione i miscugli omogenei ed eterogenei saper applicare la giusta tecnica di separazione i base al miscuglio individuare sostanze pure riconoscere alcuni elementi. Distinguere le proprietà fisiche e chimiche usare (conoscenze) ed abilità acquisite per risolvere semplici problemi della realtà quotidiana
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione delle nozioni di chimica per interpretare aspetti della vita quotidiana.
Modulo n° 3	Titolo: l'atomo
Prerequisiti	- Stati fisici della materia e i passaggi di stato differenza tra miscele e sostanze pure elementi e composti proprietà fisiche e chimiche.
Contenuti	- Caratteristiche delle particelle subatomiche modello atomico di Thomson e quello di

(Conoscenze)	rutherford numero atomico, il numero di massa e gli isotopi orbitale, significato e uso dei numeri quantici caratteristiche dei livelli, dei sottolivelli e degli orbitali e regole per il - Riempimento principio di esclusione di Pauli configurazione elettronica
Abilità/Capacità	- Determinare il numero di protoni, neutroni ed elettroni di un atomo calcolare la massa atomica relativa di un elemento conoscendo la massa atomica degli isotopi che lo formano utilizzare i numeri quantici per definire le caratteristiche dei livelli e dei sottolivelli costruire le configurazioni elettroniche degli elementi in base al sistema delle frecce riconoscere gli elementi chimici in base alla loro configurazione elettronica. Scrivere la configurazione - Elettronica di un elemento chimico
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione delle nozioni di chimica per interpretare aspetti della vita quotidiana.
Moduli Classi prime – Trasporti e logistica - SCIENZE INTEGRATE - Chimica	
Modulo n° 4	Titolo: la tavola periodica
Prerequisiti	- Linguaggio matematico di base e rappresentazioni grafiche conoscere i simboli degli elementi; conoscere la differenza tra un elemento ed un composto; distinguere un atomo da una molecola. - Saper costruire le configurazioni elettroniche degli elementi
Contenuti (Conoscenze)	- Tavola periodica degli elementi rapporto tra il sistema periodico, la configurazione elettronica degli elementi e le loro proprietà. Principali proprietà periodiche degli elementi e le loro variazioni all' interno della tavola periodica. Caratteristiche fisiche e chimiche di - Metalli, non metalli e semimetalli
Abilità/Capacità	- Ricavare la configurazione elettronica esterna di un elemento in base alla posizione da esso - Occupata nella tavola periodica distinguere, dalla posizione occupata nella tavola periodica se un elemento è un metallo, un non metallo o un semimetallo
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione delle nozioni di chimica per interpretare aspetti della vita quotidiana.
Modulo n° 5	Titolo: i legami chimici
Prerequisiti	- Tavola periodica degli elementi - Rapporto tra il sistema periodico, la configurazione elettronica degli elementi e le loro proprietà. - Principali proprietà periodiche degli elementi e le loro variazioni all' interno della tavola periodica. - Caratteristiche fisiche e chimiche di metalli, non metalli e semimetalli
Contenuti (Conoscenze)	- Tipi di legame chimico ed energia di legame notazione di lewis caratteristiche del legame ionico, metallico, covalente, dativo principi della teoria VSEPR. - Principali forme della molecola. - Le forze intermolecolari e il legame ad idrogeno
Abilità/Capacità	- Evidenziare la formazione di un legame per mezzo della notazione di lewis. - Evidenziare la formazione di un legame indicando gli orbitali con il sistema dei quadrati prevedere la struttura di una molecola per mezzo della teoria VSEPR
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione delle nozioni di chimica per interpretare aspetti della vita quotidiana.
Modulo n° 6	Titolo: le soluzioni
Prerequisiti	- Elementi di matematica: proporzioni, interpretazione di grafici, equivalenze, notazione Scientifica. Miscele omogenee ed eterogenee. Concetto di mole e peso molecolare, conversione di moli di una sostanza in massa.
Contenuti	- Diversi tipi di soluzioni: soluzioni diluite, concentrazione e soluzioni sature e soprassature

(Conoscenze)	la solubilità e i fattori che la influenzano la concentrazione: percentuale in massa , in volume e molarità. Le proprietà colligative.
Abilità/Capacità	- Interpretare dati e informazioni provenienti da fonti diverse(testi, grafici e tabelle sperimentali) risolvere problemi relativi alla concentrazione delle soluzioni. - Utilizzare la corretta terminologia per stendere una relazione sulla preparazione di soluzioni a Concentrazione stabilita.
Competenze in uscita	- Apprendimento e applicazione del metodo scientifico quale strumento operativo per indagare e comprendere i fenomeni chimici. - Sviluppo delle capacità di applicare e svolgere attività sperimentali in collaborazione con i compagni. - Applicazione delle nozioni di chimica per interpretare aspetti della vita quotidiana.
Moduli Classi seconde – Trasporti e logistica - SCIENZE INTEGRATE - Chimica	
Modulo n° 1	Titolo: il sistema periodico
Prerequisiti	- Linguaggio matematico di - Base e rappresentazioni grafiche; - Le grandezze fisiche, unità di misura e s.i.; la struttura di atomi e molecole;
Contenuti (Conoscenze)	- Tavola periodica degli elementi - Rapporto tra il sistema periodico, la configurazione elettronica degli elementi e le loro proprietà. - Principali proprietà periodiche degli elementi e le loro variazioni all' interno della tavola periodica. - Caratteristiche fisiche e chimiche di metalli, non metalli e semimetalli.
Abilità/Capacità	- Scrivere la configurazione elettronica di un elemento chimico ricavare la configurazione elettronica esterna di un elemento in base alla posizione da esso occupata nella tavola periodica. - Distinguere, dalla posizione occupata nella tavola periodica se un elemento è un metallo, un non metallo o un semimetallo.
Competenze in uscita	- Saper riconoscere un sistema nella realtà individuandone gli elementi e le relazioni intercorrenti. - Raccogliere, confrontare ed esprimere i dati derivati da esperienze di laboratorio.
Modulo n° 2	Titolo: i legami chimici
Prerequisiti	- Tavola periodica degli elementi - Rapporto tra il sistema periodico, la configurazione elettronica degli elementi e le loro proprietà. Principali proprietà periodiche degli elementi e le loro variazioni all' interno della tavola periodica. Caratteristiche fisiche e chimiche di metalli, non metalli e semimetalli
Contenuti (Conoscenze)	- Tipi di legame chimico ed energia di legame notazione di lewis - Caratteristiche del legame covalente, dativo, ionico e metallico principi della teoria VSEPR principali forme della molecola
Abilità/Capacità	- Evidenziare la formazione di un legame per mezzo della notazione di lewis evidenziare la formazione di un legame indicando gli orbitali con il sistema dei quadrati - Prevedere la struttura di una molecola per mezzo della teoria VSEPR
Competenze in uscita	- Saper riconoscere un sistema nella realtà individuandone gli elementi e le relazioni intercorrenti. - Raccogliere, confrontare ed esprimere i dati derivati da esperienze di laboratorio.
Modulo n° 3	Titolo: nomenclatura dei composti organici ed inorganici
Prerequisiti	- Tipi di legame chimico ed energia di legame notazione di lewis - Caratteristiche del legame covalente, dativo, ionico e metallico principi della teoria VSEPR principali forme della molecola
Contenuti (Conoscenze)	- Attribuire il nome ad un composto secondo le regole delle diverse nomenclature
Abilità/Capacità	- La definizione di composti organici ed inorganici il numero di ossidazione e la valenza. - Le regole di assegnazione dei nomi di composti organici ed inorganici radicale alchilici e gruppi - Funzionali.
Competenze in uscita	- Saper riconoscere un sistema nella realtà individuandone gli elementi e le relazioni intercorrenti. - Raccogliere, confrontare ed esprimere i dati derivati da esperienze di laboratorio.

Moduli Classi seconde – Trasporti e logistica - SCIENZE INTEGRATE - Chimica	
Modulo n° 4	Titolo: reazioni chimiche e loro classificazioni
Prerequisiti	- Tipi di legame chimico ed energia di legame notazione di lewis - Caratteristiche del legame covalente, dativo, ionico e metallico principi della teoria VSEPR principali forme della molecola
Contenuti (Conoscenze)	- Il coefficiente di reazione e il rapporto molare. Classificazione delle reazioni chimiche calcoli stechiometrici - Agente limitante - Concetto di rendimento di una reazione
Abilità/Capacità	- Utilizzare correttamente il simbolismo in un'equazione chimica bilanciare un'equazione chimica - Effettuare calcoli stechiometrici relativi alle reazioni chimiche riconoscere, attraverso i calcoli, il reagente limitante per una reazione data - Calcolare il rendimento percentuale di una reazione
Competenze in uscita	- Saper riconoscere un sistema nella realtà individuandone gli elementi e le relazioni intercorrenti. - Raccogliere, confrontare ed esprimere i dati derivati da esperienze di laboratorio
Modulo n° 5	Titolo: acidi e basi
Prerequisiti	- Conoscere le principali caratteristiche e proprietà dei composti. Conoscere la molarità. Avere dimestichezza con nomi e formule di ioni e molecole. Effettuare correttamente calcoli riguardanti moli e molarità.
Contenuti (Conoscenze)	- Acidi e basi secondo le teorie di arrhenius, di bronsted-lowry e di lewis coppie coniugate acido- base e comportamento delle sostanze anfotere. Prodotto ionico dell'acqua, concetto di ph e poh. - Processo di idrolisi salina. Caratteristiche e funzione di una soluzione tampone. Tecniche della titolazione
Abilità/Capacità	- Individuare le coppie coniugate acido-base - Ricavare le formule da utilizzare per calcolare il ph e il p oh di una soluzione ricavare le formule per calcolare il ph delle soluzioni tampone e quello risultante dai processi di idrolisi salina - Determinare la concentrazione di una soluzione incognita per mezzo della titolazione
Competenze in uscita	- Saper individuare collegamenti tra argomenti ed effettuare connessioni logiche. Saper adottare (conoscenze) ed abilità acquisite a contesti di vita reale. - Produrre relazioni di laboratorio utilizzando i diversi strumenti tecnologici a disposizione (power point, relazione in formato digitale, etc.) - Risolvere problemi relativi all'equilibrio chimico
Modulo n° 6	Titolo: elettrochimica
Prerequisiti	- Acidi e basi secondo le teorie di arrhenius, di bronsted-lowry e di lewis coppie coniugate acido- base e comportamento delle sostanze anfotere. Prodotto ionico dell'acqua, concetto di ph e poh. - Processo di idrolisi salina. Caratteristiche e funzione di una soluzione tampone. Tecniche della titolazione
Contenuti (Conoscenze)	- Reazione di ossidazione e di riduzione potere ossidante e riducente di una coppia redox la pila di Daniell
Abilità/Capacità	- Distinguere un'ossidazione da una riduzione - Bilanciare una reazione di ossidoriduzione in forma ionica con il metodo delle semireazioni calcolare la forza elettromotrice erogata da una pila tampone e quello risultante dai processi di idrolisi salina - Determinare la concentrazione di una soluzione incognita per mezzo della titolazione
Competenze in uscita	- Saper individuare collegamenti tra argomenti ed effettuare connessioni logiche. Saper adottare (conoscenze) ed abilità acquisite a contesti di vita reale. - Produrre relazioni di laboratorio utilizzando i diversi strumenti tecnologici a disposizione (power point, relazione in formato digitale, etc.) - Risolvere problemi relativi all'equilibrio chimico

SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
CURRICOLO BIENNIO

Finalità dell'azione educativo-didattica

Al termine del percorso lo studente è in grado di:

- Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio,
- Ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso degli strumenti informatici nelle attività di studio,
- Ricerca e approfondimento disciplinare;
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica nella consapevolezza della storicità dei saperi.
- L'insegnamento delle scienze integrate (fisica), che si articola in conoscenze e abilità, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento (o competenze di base).

Obiettivi trasversali

- Progettare.
- Risolvere i problemi.
- Imparare a imparare.
- Acquisire ed interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni.
- Comunicare collaborare e partecipare.
- Agire in modo responsabile

Risultati minimi attesi

PRIME:

- Conoscere e misurare le grandezze fisiche con le relative unità di misura e strumentazioni.
- Conoscere e comprendere i concetti di temperatura e di passaggi stato.
- Acquisire il concetto di grandezze scalari e vettoriali.
- Comprendere i concetti di forza e pressione.
- Conoscere le leggi della cinematica.
- Conoscere le leggi della dinamica.
- Comprendere il concetto di lavoro, potenza ed energia.

SECONDE:

- Conoscere il concetto di stato termico e di temperatura;
- Acquisire i principi della termodinamica
- Acquisire il concetto di grandezze scalari e vettoriali.
- Comprendere e approfondire i fenomeni elettrostatici e i campi elettrici.
- Comprendere e approfondire i campi magnetici ed elettromagnetici.
- Conoscere le leggi di propagazione delle onde

Moduli Classi prime

Modulo n° 1	Titolo: Misurare le grandezze fisiche
Prerequisiti	- Conoscere i numeri, le equivalenze tra unità di misura, i rapporti di proporzionalità diretta e indiretta.
Contenuti (Conoscenze)	- Saper misurare, utilizzando gli strumenti opportuni, una grandezza con la sua unità di misura
Abilità/Capacità	- Saper comprendere e rispondere ad un quesito a risposta multipla o aperta. Saper analizzare i dati di partenza di un problema al fine di calcolare le incognite.
Competenze in uscita	- Saper analizzare i dati individuati o studiati sia mediante formule e algoritmi, sia mediante rappresentazioni grafiche o esperienze empiriche.
Modulo n° 2	- Titolo: Forze ed equilibrio
Prerequisiti	- Conoscenza delle grandezze fisiche e delle unità di misura
Contenuti (Conoscenze)	- Misurazione delle forze, rappresentazione grafica dei vettori, momenti delle forze, studio delle leve.
Abilità/Capacità	- Saper applicare formule dirette e inverse, saper scomporre i vettori, saper calcolare il momento di una forza.
Competenze in	- Saper individuare le condizioni di equilibrio di un corpo a partire dalla conoscenza delle forze

uscita	che su di esso agiscono.
Modulo n° 3	Titolo: Il moto dei corpi (leggi della cinematica)
Prerequisiti	- Conoscenza delle grandezze fisiche e delle relative unità di misura.
Contenuti (Conoscenze)	- La velocità e il moto rettilineo uniforme; l'accelerazione e il moto uniformemente accelerato e i moti non rettilinei.
Abilità/Capacità	- Saper analizzare i dati di partenza riconoscendo i vari tipi di moto.
Competenze in uscita	- Riuscire a calcolare spostamenti, velocità e accelerazioni.
Modulo n° 4	Titolo: Le cause del moto (leggi della dinamica)
Prerequisiti	- Conoscenza delle leggi della cinematica
Contenuti (Conoscenze)	- I 3 principi della dinamica, il moto in caduta libera
Abilità/Capacità	- Saper analizzare i dati di partenza riconoscendo i vari tipi di moto e le forze che lo producono.
Competenze in uscita	- Riuscire a calcolare relazioni fra forze, accelerazioni e spostamenti.
Modulo n° 5	Titolo: Energia e conservazione
Prerequisiti	- Conoscenza di grandezze vettoriali e scalari, unità di misura di tali grandezze.
Contenuti (Conoscenze)	- Il lavoro, la potenza, l'energia cinetica e potenziale, la conservazione dell'energia.
Abilità/Capacità	- Saper analizzare i dati di partenza riconoscendo il lavoro come trasformazione di energia.
Competenze in uscita	- Riuscire a calcolare lavoro, potenza, energia e spostamenti anche in presenza di problemi più articolati.
Moduli Classi seconde	
Modulo n° 1	Titolo: Energia termica
Prerequisiti	- Conoscere le grandezze fisiche e le unità di misura, conoscere i rapporti di conversione tra temperature.
Contenuti (Conoscenze)	- Conoscere gli stati della materia, le leggi di dilatazione termica, le varie forme di propagazione del calore.
Abilità/Capacità	- Saper comprendere e rispondere ad un quesito a risposta multipla o aperta. Saper analizzare i dati di partenza di un problema al fine di calcolare le incognite.
Competenze in uscita	- Saper analizzare i dati individuati o studiati sia mediante formule e algoritmi, sia mediante rappresentazioni grafiche o esperienze empiriche.
Modulo n° 2	Titolo: Eletttrizzazioni e campi elettrici
Prerequisiti	- Conoscenza dei vettori e delle forze
Contenuti (Conoscenze)	- La legge di Coulomb, campi elettrici, le leggi di Ohm.
Abilità/Capacità	- Saper calcolare campi elettrici in presenza di cariche puntiformi.
Competenze in uscita	- Saper applicare alla realtà le leggi studiate.
Modulo n° 3	Titolo: Magnetismo ed elettromagnetismo
Prerequisiti	- Conoscenza delle grandezze vettoriali.
Contenuti (Conoscenze)	- Onde trasversali e longitudinali, il comportamento delle onde, il suono
Abilità/Capacità	- Saper analizzare i dati di partenza riconoscendo il comportamento delle onde
Competenze in uscita	- Riuscire a calcolare un campo magnetico a partire dalla corrente elettrica e la corrente elettrica indotta da esso.
Modulo n° 4	Titolo: Propagazione delle onde e della luce
Prerequisiti	- Conoscenza di grandezze fisiche e unità di misura
Contenuti (Conoscenze)	- Riflessione, rifrazione, diffrazione.

Abilità/Capacità	- Saper analizzare i dati di partenza riconoscendo i vari tipi di propagazione.
Competenze in uscita	- Riuscire a calcolare le velocità di propagazione.

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
BIENNIO TRASPORTI E LOGISTICA

Finalità dell'azione educativo-didattica

- Mantenere nel gruppo classe un senso di appartenenza alla comunità scolastica
- Favorire la comunicazione tra studenti e docenti garantendo la continuazione della loro formazione rispetto ai programmi prefissati come rimodulati ad inizio anno
- Stimolare in loro un senso di responsabilità ed impegno
- Dare supporto favorendo l'inclusività e operando al fine di contrastare la dispersione scolastica

Obiettivi trasversali

Competenza alfabetica funzionale
 Competenza multilinguistica
 Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
 Competenza digitale
 Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
 Competenza in materia di cittadinanza
 Competenza imprenditoriale
 Competenza in materia di
 consapevolezza ed espressione culturali

Risultati minimi attesi

- **PRIME**
- Conoscere i meccanismi della visione
- Conoscere i principali elementi della comunicazione visiva
- Conoscere le tecniche delle proiezioni assonometriche
- Conoscere il concetto della rappresentazione dello spazio impossibile
- Conoscere attraverso la visione
- Conoscere le tecniche di utilizzazione dei colori nella produzione grafica
- Conoscere lo spettro luminoso dei colori
- Conoscere i formati unificati dei fogli da disegno
- Conoscere le diverse matite e mine utilizzate nel disegno
- Conoscere gli spessori delle linee del disegno e i rispettivi significati
- Saper eseguire costruzioni geometriche di figure piane regolari e irregolari
- Conoscere le nuove tecniche di rappresentazione
- **SECONDE**
- Conoscere le tecniche delle proiezioni ortogonali
- Conoscere le procedure da utilizzare nelle rappresentazioni di oggetti tridimensionali con le proiezioni ortogonali
- Conoscere le tecniche delle proiezioni assonometriche
- Conoscere le procedure da utilizzare nelle rappresentazioni di oggetti tridimensionali con le proiezioni assonometriche
- Conoscere le principali operazioni che si possono fare sui solidi, quali la sezione e lo sviluppo della superficie esterna
- Conoscere le tecniche delle proiezioni prospettiche
- Descrivere come varia il cono d'ombra al variare del tipo di sorgente
- Illustrare gli effetti della luce sui corpi
- Descrivere le variazioni dell'illuminamento sugli oggetti
- Conoscere le metodologie progettuali e le regole di rappresentazione con programma di progettazione assistita (ProgCAD)
- Conoscere la simbologia, le norme e le convenzioni grafiche del disegno tecnico
- Conoscere le nuove tecniche di rappresentazione
- La rugosità e le zigrinature
- Le simbologie di rugosità e zigrinatura
- Conoscere le procedure di base per l'uso di una stazione grafica
- Impostazione di un software per il disegno computerizzato
- Conoscere gli elementi di base
- della modellazione solida

Moduli Classi prime

Modulo n° 1	Titolo: la percezione visiva
Prerequisiti	- Meccanismi generali della percezione visiva
Contenuti	- Le leggi della Percezione visiva;

(Conoscenze)	- articolazione figura sfondo; - percezione della profondità; - linguaggio grafico
Abilità/Capacità	- Comprendere il meccanismo di elaborazione delle immagini attraverso gli occhi; - individuare e correggere eventuali errori che inducono a una non corretta percezione visiva
Competenze in uscita	- Saper individuare e comprendere i fenomeni della percezione visiva; - essere in grado di distinguere tra descrizione grafica e comunicazione grafica
Modulo n° 2	Titolo: gli strumenti da disegno
Prerequisiti	- Conoscere gli strumenti tradizionali del disegno
Contenuti (Conoscenze)	- Norme UNI relative alla rappresentazione grafica
Abilità/Capacità	- Utilizzare correttamente gli strumenti tradizionali per il disegno; - eseguire correttamente la squadratura del foglio; - conoscere le norme UNI EN ISO della rappresentazione grafica
Competenze in uscita	- Saper scegliere tra gli strumenti tradizionali quelli più adatti per realizzare un disegno tecnico;
Modulo n° 2	Titolo: le costruzioni geometriche
Prerequisiti	- Figure geometriche regolari
Contenuti (Conoscenze)	- Triangoli, quadrilateri, circonferenza, cerchio e raccordi
Abilità/Capacità	- Conoscere i termini e le definizioni geometriche fondamentali per il disegno; - Eseguire varie costruzioni di rette, poligoni, circonferenze e raccordi
Competenze in uscita	- Saper distinguere tra enti e figure geometriche; - Utilizzare le procedure apprese per riprodurre disegni complessi
Moduli Classi seconde	
Modulo n° 1	Titolo: proiezioni ortogonali
Prerequisiti	Corretto uso degli strumenti del disegno tecnico
Contenuti (Conoscenze)	Regole relative alle proiezioni ortogonali
Abilità/Capacità	riprodurre una proiezione ortogonale usando correttamente gli strumenti del disegno; rappresentazione di solidi ed intersezione di solidi; pezzi meccanici
Competenze in uscita	essere in grado di analizzare e rappresentare in proiezione ortogonale un qualsiasi oggetto in modo esauriente
Modulo n° 2	Titolo: proiezioni assonometriche
Prerequisiti	- Corretto uso degli strumenti del disegno tecnico
Contenuti (Conoscenze)	- Regole relative alle proiezioni assonometriche
Abilità/Capacità	- Riprodurre una proiezione assonometrica usando correttamente gli strumenti del disegno; - rappresentazione di solidi ed intersezione di solidi; - Pezzi meccanici
Competenze in uscita	- Essere in grado di analizzare e rappresentare in proiezione assonometrica un qualsiasi oggetto in modo esauriente
Modulo n° 3	Titolo: sezioni e quotature
Prerequisiti	- Tipi di linee e loro applicazioni; - sistemi di quotatura
Contenuti (Conoscenze)	- convenzioni sulle rappresentazioni grafiche; - terminologia relativa e regole generali
Abilità/Capacità	- conoscere e applicare i metodi di rappresentazione secondo le norme UNI; - conoscere le norme UNI riguardanti i diversi metodi di quotature; - riprodurre pezzi meccanici in modo corretto-
Competenze in uscita	- saper analizzare e scegliere i metodi più adatti alla rappresentazione di un solido; - essere capaci di realizzare sezioni di un oggetto e di quotarlo

INFORMATICA
I BIENNIO -III ANNO- AFM - TUR

Finalità dell'azione educativo-didattica

- Portare gli studenti a raggiungere nel corso dell'anno almeno gli obiettivi minimi, con l'utilizzo consapevole degli strumenti informatici utili per una corretta didattica digitale integrata
- Porre gli alunni, pur a distanza, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità
- Far utilizzare la rete internet e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; individuando le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento
- alle strategie espressive agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Obiettivi trasversali

- Sviluppare e mettere in atto il pensiero creativo e computazionale anche per trovare soluzioni in situazioni quotidiane, mettendo l'accento sugli aspetti del processo, dell'attività e della conoscenza
- Sapere esporre problemi e soluzioni a situazioni trattate in altre discipline, attraverso anche una comunicazione efficace e consapevole, sfruttando metodi e supporti informatici

Risultati minimi attesi

- Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione)
- Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo, raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale
- Utilizzare programmi di scrittura, di grafica e il foglio elettronico
- Utilizzare le reti internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-economico e conoscere il meccanismo e funzionamento delle Reti telematiche
- Sapere le norme sulla sicurezza e sul diritto d'autore
- Sistemi di numerazione posizionali (almeno decimale e binario)

Moduli Classi prime

Modulo n° 1	Titolo: Hardware e software
Prerequisiti	- Identificare i componenti di un PC e le relative funzioni
Contenuti (Conoscenze)	- Definizione di Hardware e Software - Definizione di CPU, periferiche, memorie RAM e ROM - Unità di input e output - Velocità e frequenza PC - Sistema di numerazione decimale, binario; Codifica di immagini, suoni e filmati
Abilità/Capacità	- Riconoscere l'architettura basilare del PC, utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica; Confrontare le caratteristiche tecniche principali dei singoli componenti; Codificare - e decodificare numeri e codici
Competenze in uscita	- Individuare le caratteristiche logico-funzionali di un computer; Capire come ragiona uno strumento digitale; Riconoscere le varie tipologie di computer; Conoscere l'information Technology del domani
Modulo n° 2	Titolo: Ambiente Operativo
Prerequisiti	- Windows
Contenuti (Conoscenze)	- Riconoscere il ruolo dei sistemi operativi e quali sono i tipi più diffusi; Conoscere le caratteristiche principali del desktop di Windows; Saper distinguere i tipi di file in base all'estensione; Riconoscere il significato e la struttura delle directory; Identificare i principali elementi dell'interfaccia grafica di Windows
Abilità/Capacità	- Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica; Riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo
Competenze in uscita	- Comprendere il ruolo del sistema operativo; - Riconoscere gli elementi del file system; - Conoscere i componenti di un sistema operativo; - Identificare le versioni utilizzabili per le varie tipologie di dispositivi; - Individuare le specifiche tecniche hardware e software del sistema
Modulo n° 3	Titolo: reti, internet
Competenze UDA	- Utilizzo consapevole Internet
Contenuti (Conoscenze)	- Reti a bus, ad anello, a stella, a maglia - Architettura Client/server e peer to peer

	- Estensione geografica reti - Navigare in rete
Abilità/Capacità	- Definire le reti dal punto di vista della tipologia, architettura, estensione geografica - Conoscere le origini, le caratteristiche e le modalità di connessione - Individuare i principali servizi internet, illustrare le applicazioni del Web - Navigare in rete in modo consapevole
Competenze in uscita	- Utilizzo consapevole di internet
Modulo n° 4	Titolo: word processor
Competenze UDA	- Il pacchetto applicativo Word
Contenuti (Conoscenze)	- L'interfaccia grafica di Word - Elaborare un testo con formattazioni carattere, paragrafo (centrare, giustificare e allineare) - Elenchi puntati e numerati, bordi e sfondi - Testo modo - colonna - Inserimento ClipArt, WordArt, immagini, taglia copia, incolla - Controllo ortografico Inserimento intestazione personalizzata - Anteprima e stampa documento
Abilità/Capacità	- Elementi base di un documento, arricchire il testo con la grafica - Incollare il testo, progettare relazioni e ipertesti - Disporre di brani con formattazioni tipografiche - Leggere, comprendere, interpretare testi scritti di vario genere
Competenze in uscita	- Saper individuare gli elementi fondamentali del documento di Word
Nota	- I contenuti possono subire delle variazioni in base alle esigenze di tempo per l'apprendimento degli argomenti, anche per attività di rinforzo
Modulo n° 5	Titolo: foglio elettronico
Competenze UDA	- Il foglio elettronico excel
Contenuti (Conoscenze)	- L'interfaccia grafica di Excel - Inserire numeri, date, testo in una cella - Spostare, copiare dati, trascinare formule - Inserire formule aritmetiche ed espressioni - Comprendere l'uso di riferimenti assoluti e relativi - Riconoscere e comprendere messaggi di errore - Applicare formattazioni, intestazioni personalizzate - Anteprima di stampa e stampa con e senza formule
Abilità/Capacità	- Elementi base di un documento, creare tabelle e prospetti, inserire formule e ottenere risultati - Creare fogli di lavoro che risolvano un numero infinito di problemi ma con dati differenti - Creare modelli
Competenze in uscita	- Saper individuare gli elementi fondamentali del foglio elettronico excel
Modulo n° 5	Titolo: l'ipertesto
Competenze UDA	- Il pacchetto applicativo PowerPoint
Contenuti (Conoscenze)	- Scegliere layout e temi idonei - Inserire e gestire oggetti grafici - Animare una presentazione Creare collegamenti ipertestuali - Applicare transizioni - Inserire audio e video
Abilità/Capacità	- Creare presentazioni progettate e condivise, scegliere aspetto grafico e animazioni appropriate
Competenze in uscita	- Saper applicare il pacchetto applicativo PowerPoint
TECNOLOGIE INFORMATICHE PRIMO ANNO – TRASPORTI E LOGISTICA	
Finalità dell'azione educativo-didattica	

- Portare gli studenti a raggiungere nel corso dell'anno almeno gli obiettivi minimi, con l'utilizzo consapevole degli strumenti informatici utili per una corretta didattica digitale integrata
- Porre gli alunni, pur a distanza, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità
- Far utilizzare la rete internet e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; individuando le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Obiettivi trasversali

- Sviluppare e mettere in atto il pensiero creativo e computazionale anche per trovare soluzioni in situazioni quotidiane, mettendo l'accento sugli aspetti del processo, dell'attività e della conoscenza
- Sapere esporre problemi e soluzioni a situazioni trattate in altre discipline, attraverso anche una comunicazione efficace e consapevole, sfruttando metodi e supporti informatici

Risultati minimi attesi

PRIME

- Distinguere le parti che formano un computer;
- Sistemi di numerazione posizionali (almeno decimale e binario);
- Sapere le norme sulla sicurezza e sul diritto d'autore;
- Apprendere le funzioni di un sistema operativo;
- Sapere gestire i testi, gli ipertesti e le presentazioni;
- Conoscere il meccanismo e funzionamento delle Reti telematiche;
- Saper cercare e recuperare risorse digitali da Internet

Moduli Classi prime

Modulo n° 1	Titolo: Il Computer
Prerequisiti	- Nozioni di Tecnologia della Scuola Media
Contenuti (Conoscenze)	- L'architettura e i componenti fondamentali di un computer; - Le memorie: tipologie e capacità; - Le periferiche di input e output, la loro interfaccia e le principali caratteristiche; - Sistema di numerazione decimale, binario; Codifica di immagini, suoni e filmati; - Le norme sulla sicurezza informatica e sul diritto d'autore
Abilità/Capacità	- Identificare i componenti hardware di un computer; - Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica; - Confrontare le caratteristiche tecniche principali dei singoli componenti; - Codificare e decodificare numeri e codici
Competenze in uscita	- Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione; - Distinguere le tipologie dei computer in base alle attività e alle caratteristiche; - Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione; - Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi
Modulo n° 2	Titolo: Funzioni di un sistema operativo
Prerequisiti	- Nozioni indicate nel Modulo n°1 e nozioni in Tecnologia della Scuola Media
Contenuti (Conoscenze)	- Riconoscere il ruolo dei sistemi operativi e quali sono i tipi più diffusi; - Conoscere le caratteristiche principali del desktop di Windows; - Saper distinguere i tipi di file in base all'estensione; - Riconoscere il significato e la struttura delle directory; - Identificare i principali elementi dell'interfaccia grafica di Windows
Abilità/Capacità	- Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica; - Riconoscere le caratteristiche - Principali del sistema operativo
Competenze in uscita	- Utilizzare le procedure necessarie per gestire le impostazioni dello schermo e del desktop; - Utilizzare le tecniche di drag-and-drop per gestire i file e le cartelle; - Applicare i caratteri jolly alla ricerca; - Saper comprimere file e cartelle; - Utilizzare gli elementi grafici di Windows; - Essere in grado di estrarre caratteristiche del computer in uso
Modulo n° 3	Titolo: I testi, gli ipertesti e le presentazioni
Prerequisiti	- Nozioni indicate nel Modulo n°2
Contenuti	- Differenza tra testi, ipertesti e ipermedia;

(Conoscenze)	- Elementi fondamentali del documento Writer/Office Word; - Differenza tra tipi di link ipertestuali; - Elementi fondamentali di Impress/Power Point; - Significato di sito Web e pubblicazione
Abilità/Capacità	- Riconoscere gli strumenti della multimedialità; - Identificare gli elementi di un sito Web; Utilizzare le tecniche per la pubblicazione dei siti
Competenze in uscita	- Differenza tra testi, ipertesti e ipermedia; - Elementi fondamentali del documento Writer; - Differenze tra tipi di link ipertestuali; - Elementi fondamentali di Impress; - Significato di sito Web e pubblicazione
Modulo n° 4	Titolo: Consociamo le reti e navighiamo in Internet
Prerequisiti	- Nozioni di Tecnologia della Scuola Media
Contenuti (Conoscenze)	- Caratteristiche delle reti; - Gli strumenti delle reti; - Gli indirizzi IP e le classi di reti; - La comunicazione con la posta elettronica, le chat, i forum, la messaggistica e VoIP
Abilità/Capacità	- Individuare le tecnologie più recenti che consentono la comunicazione nel Web; - Riconoscere i rischi e i limiti nell'uso della Rete
Competenze in uscita	- Utilizzare le Reti per attività di comunicazione; - Riconoscere le caratteristiche della comunicazione mediante la Rete; - Riconoscere le tipologie di comunicazione sincrona e asincrona

Nota: I contenuti possono subire delle variazioni in base alle esigenze di tempo per l'apprendimento degli argomenti, anche per attività di rinforzo

INFORMATICA II BIENNIO AFM SERALE

Finalità dell'azione educativo-didattica

Le discipline che afferiscono al dipartimento di informatica – Laboratorio di Informatica – Trattamento testi sono finalizzate ad un approccio integrato del sapere tecnico-scientifico in modo tale che i riferimenti concettuali siano da supporto allo studente affinché possa servirsene per raggiungere nel corso dell'anno almeno gli obiettivi minimi, con l'utilizzo consapevole degli strumenti informatici utili per una corretta didattica digitale.

- Porre gli alunni, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità
- Far utilizzare la rete internet e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; individuando le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Obiettivi trasversali

- Sviluppare e mettere in atto il pensiero creativo e computazionale anche per trovare soluzioni in situazioni quotidiane, mettendo l'accento sugli aspetti del processo, dell'attività e della conoscenza
- Sapere esporre problemi e soluzioni a situazioni trattate in altre discipline, attraverso anche una comunicazione efficace e consapevole, sfruttando metodi e supporti informatici

Risultati minimi attesi

- Distinguere le parti che formano un computer
- Sistemi di numerazione posizionali (almeno decimale e binario)
- Sapere le norme sulla sicurezza e sul diritto d'autore
- Apprendere le funzioni di un sistema operativo
- Sapere gestire i testi, gli ipertesti e le presentazioni
- Conoscere il meccanismo e funzionamento delle Reti telematiche
- Saper cercare e recuperare risorse digitali da Internet

Moduli Classi terze - serale

Modulo n° 1	Titolo: Il Computer
Competenze UDA	- Nozioni di Tecnologia della Scuola Media
Contenuti	- L'architettura e i componenti fondamentali di un computer;

(Conoscenze)	- Le memorie: tipologie e capacità; - Le periferiche di input e output, la loro interfaccia e le principali caratteristiche; - Sistema di numerazione decimale, binario; Codifica di immagini, suoni e filmati; - Le norme sulla sicurezza informatica e sul diritto d'autore
Abilità/Capacità	- Identificare i componenti hardware di un computer; - Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica; - Confrontare le caratteristiche tecniche principali dei singoli componenti; - Codificare e decodificare numeri e codici
Competenze in uscita	- Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione; - Distinguere le tipologia dei computer in base alle attività e alle caratteristiche; - Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione; - Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi
Modulo n° 2	Titolo: Funzioni di un sistema operativo
Competenze UDA	- Nozioni indicate nel Modulo n°1 e nozioni in Tecnologia della Scuola Media
Contenuti (Conoscenze)	- Riconoscere il ruolo dei sistemi operativi e quali sono i tipi più diffusi; - Conoscere le caratteristiche principali del desktop di Windows; - Saper distinguere i tipi di file in base all'estensione; - Riconoscere il significato e la struttura delle directory; - Identificare i principali - Elementi dell'interfaccia grafica di Windows
Abilità/Capacità	- Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica; - Riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo
Competenze in uscita	- Utilizzare le procedure necessarie per gestire le impostazioni dello schermo e del desktop; - Utilizzare le tecniche di drag-and-drop per gestire i file e le cartelle; - Applicare i caratteri jolly alla ricerca; - Saper comprimere file e cartelle; - Utilizzare gli elementi grafici di Windows; - Essere in grado di estrarre caratteristiche del computer in uso
Modulo n° 3	Titolo: I testi, gli ipertesti e le presentazioni
Competenze UDA	- Nozioni indicate nel Modulo n°2
Contenuti (Conoscenze)	- Differenza tra testi, ipertesti e ipermedia; - Elementi fondamentali del documento - Writer/Office Word; Differenza tra tipi di link ipertestuali; - Elementi fondamentali di Impress/Power Point; - Significato di sito Web e pubblicazione
Abilità/Capacità	- Riconoscere gli strumenti della multimedialità; - Identificare gli elementi di un sito Web; - Utilizzare le tecniche per la pubblicazione dei siti
Competenze in uscita	- Differenza tra testi, ipertesti e ipermedia; - Elementi fondamentali del documento Writer; - Differenze tra tipi di link ipertestuali; - Elementi fondamentali di Impress; - Significato di sito Web e pubblicazione
Moduli Classi quarte - serale	
Modulo n° 1	Titolo: Reti di Computer e Sicurezza Informatica
Competenze UDA	- Nozioni di Tecnologia della Scuola Media
Contenuti (Conoscenze)	- Conoscere gli elementi fondamentali di una rete; - Conoscere le funzioni di ogni livello protocollare; - Sapere in cosa consiste il networking; - Conoscere la struttura e le classi degli indirizzi IP; - Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza; - Conoscere il concetto i proxy server e di DMZ; - Conoscere la differenza tra firma elettronica e firma digitale
Abilità/Capacità	- Riconoscere le funzioni in relazione ai diversi livelli protocollari;

	- Confrontare il modello ISO- OSI col il modello TCP/IP; - Imparare a proteggere le password; - Scegliere le politiche di Sicurezza per una rete wireless; Individuare i dispositivi connessi ad una rete wireless; - Sapere come e quando utilizzare la PEC
Competenze in uscita	- Classificare le reti in base alla Topologia; - Individuare i diversi dispositivi di rete; - Sapere classificare le reti in base ai mezzi trasmissivi; - Effettuare la valutazione dei rischi; - Saper garantire la sicurezza informatica; - Apporre la firma digitale; - Riconoscere e utilizzare i certificati digitali; - Apporre la marca temporale
Modulo n° 2	Titolo: Informatica e Pubblica Amministrazione
Competenze UDA	- Nozioni indicate nel Modulo n°1
Contenuti (Conoscenze)	- Sapere come è organizzata la Rete Unitaria della PA; - Conoscere gli obiettivi di Agenda Digitale 2.0 - Sapere in cosa consiste il Sistema Pubblico di Connettività SPC; - Conoscere i ruoli della Agenzia per l'Italia Digitale; - Sapere in cosa consiste il Document Management nella PA; - Sapere in cosa consiste un titolario; - Sapere in cosa consistono la fattura elettronica e la conservazione sostitutiva; - Sapere in cosa consiste l'e-procurement
Abilità/Capacità	- Protocollare un documento nella PA; - Conservare una fattura elettronica Registrarsi al MePA; - Utilizzare lo SPID
Competenze in uscita	- Distinguere le figure coinvolte nel Document Management; - Saper individuare un'Area - Organizzativa Omogenea; - Saper distinguere le fasi di archiviazione della PA; - Saper predisporre la fattura elettronica; - Sapere inviare una fattura elettronica alla PA
Modulo n° 3	Titolo: Gli strumenti di Gestione Access/Excel
Competenze UDA	- Conoscenza del pacchetto Office e dell'applicativo Word
Contenuti (Conoscenze)	- Individuare gli elementi che costituiscono un foglio Excel e Access; - Riconoscere i principali strumenti di Excel e Access
Abilità/Capacità	- Rappresentare i dati in celle e tabelle; - Raffigurare i dati in grafici; - Creare nuove ricerche in Excel; - importare documenti da Excel in Word e viceversa
Competenze in uscita	- Definire la struttura delle celle di Excel; - Applicare gli strumenti di analisi di Excel; - Realizzare fogli di lavoro contenenti ricerche di obiettivo
Nota: I contenuti possono subire delle variazioni in base alle esigenze di tempo per l'apprendimento degli argomenti, anche per attività di rinforzo	

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Finalità dell'azione educativo-didattica

Lo studente dovrà conoscere:

- Il proprio corpo e la sua funzionalità tramite la padronanza dei movimenti di base (camminare, correre, saltare, lanciare ecc.), il potenziamento delle capacità condizionali e coordinative;
- Le tecniche, le regole e i diversi ruoli negli sport individuali e di squadra e le relative responsabilità, sia nell'arbitraggio che in compiti di giuria;
- Comprendere la logica dei giochi per rendere efficaci semplici strategie;
- Privilegiare la componente educativa sviluppando lo spirito di collaborazione e il rispetto di sé e degli altri

Lo studente dovrà conoscere ed applicare:

- i principi fondamentali delle norme igienico-sanitarie e alimentari per mantenere e migliorare la propria efficienza fisica;
- I principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra trasferibili a casa e negli spazi all'aperto;
- Le attività motorie e sportive realizzate in ambiente naturale aiuteranno lo studente ad
- Orientarsi in contesti diversificati;
- Favorire l'autostima, il rispetto regole scolastiche e sociali e sviluppare la socializzazione e collaborazione

Obiettivi trasversali

Agire in modo autonomo e responsabile

- Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale riconoscendo limiti regole e responsabilità
- Utilizzare semplici modalità comunicativo-relazionali del linguaggio motorio ed espressivo
- Utilizzare il fair play ed il rispetto delle regole, capacità di integrazione e collaborazione con il singolo e con il gruppo
- Valutare in modo critico alcune esperienze motorie ed espressive
- Motivare lo studente
- Sollecitare lo studente ad applicare le (Conoscenze) ottenute
- Seguirne e constatarne passo passo i progressi tramite quiz e giochi
- Fornire documenti ed informazioni tenendo conto delle potenzialità e delle caratteristiche degli strumenti a disposizione
- Fornire supporto e feedback
- Interazione, scambio di opinioni tra gli studenti e l'insegnante

Risultati minimi attesi

- Saper decodificare e produrre semplici combinazioni motorie
- Conoscenza teorico-pratica del linguaggio motorio specifico
- Conoscenza di uno sport individuale o di squadra
- Nozioni elementari di alimentazione corretta
- Sviluppare la socializzazione e la collaborazione

Moduli Classi prime - seconde

Modulo n° 1	Titolo: Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive
Prerequisiti	- Conosce il proprio corpo e la sua funzionalità
Contenuti (Conoscenze)	- L'organizzazione del corpo umano - Anatomia e fisiologia dei principali sistemi ed apparati - I principali paramorfismi e dismorfismi - Le fasi della respirazione - Respirazione toracica e addominale - Rapporto tra respirazione e circolazione - Rapporto tra battito cardiaco e intensità di lavoro - Il linguaggio specifico della disciplina
Abilità/Capacità	- Riconoscere e distinguere le informazioni provenienti da muscoli e articolazioni - Riconoscere e distinguere la differenza tra stiramento, contrazione e rilasciamento del muscolo - Controllare, nei diversi piani dello spazio, i movimenti permessi dalle articolazioni - Utilizzare consapevolmente il proprio corpo nel movimento - Rilevare il battito cardiaco a riposo e dopo lo sforzo in varie parti del corpo Utilizzare il lessico specifico della disciplina
Competenze in uscita	- In gruppo, osservarsi reciprocamente individuando eventuali asimmetrie e vizi del portamento

	- Saper rilevare il battito cardiaco a riposo e dopo lo sforzo in varie parti del corpo - Saper riconoscere le strutture funzionali del corpo umano
Modulo n° 2	Titolo: Lo sport, le regole, il fair play
Prerequisiti	- Pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando assume carattere di competitività, privilegiando la componente educativa in modo da promuovere in tutti gli studenti la - consuetudine all'attività motoria e sportiva
Contenuti (Conoscenze)	- I fondamentali individuali e di squadra degli sport praticati - La terminologia e le regole principali degli sport praticati - Il regolamento dello sport praticato - I gesti arbitrali dello sport - praticato le caratteristiche principali delle attività motorie svolte - Semplici principi tattici degli sport praticati - Le abilità necessarie al gioco
Abilità/Capacità	- Adattarsi a regole e spazi differenti per consentire la partecipazione di tutti - Eseguire e controllare i fondamentali individuali di base degli sport praticati - Praticare in forma globale vari giochi presportivi, sportivi e di movimento - Applicare le regole e riconoscere i gesti arbitrali degli sport praticati - Adeguare il comportamento motorio al ruolo assunto - Riconoscere falli e infrazioni durante la fase di esercitazione e di gioco - Osservare, rilevare e giudicare un'esecuzione motoria e/o sportiva - Utilizzare intenzionalmente variazioni di velocità e direzione - Identificare le informazioni pertinenti e utili per l'esecuzione motoria - Collaborare attivamente nel gruppo per raggiungere un risultato - Mantenere il proprio equilibrio - Accettare le decisioni arbitrali con serenità - Analizzare obiettivamente il risultato di una performance o di una partita - Rispettare indicazioni, regole e turni
Competenze in uscita	- In gruppo, osservarsi reciprocamente individuando eventuali asimmetrie e vizi del portamento - Saper rilevare il battito cardiaco a riposo e dopo lo sforzo in varie parti del corpo. - Saper riconoscere le strutture funzionali del corpo umano
Modulo n° 3	Titolo: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione
Prerequisiti	- Conosce i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a casa e negli spazi aperti, compreso quello stradale
Contenuti (Conoscenze)	- I principi fondamentali della sicurezza in palestra - Le norme della sicurezza - I pilastri della salute - I principi fondamentali per il mantenimento di un buon stato di salute - Norme igieniche per la pratica sportiva (a scuola, in palestra, in piscina ecc.) - Principali norme per una corretta alimentazione - Il rapporto tra allenamento e prestazione - Il rischio della sedentarietà - Il movimento come prevenzione - Il doping e i suoi effetti
Abilità/Capacità	- Rispettare le regole di comportamento in palestra e il regolamento d'istituto - Rispettare il materiale scolastico e i tempi d'esecuzione di tutti i compagni - Prestare una responsabile assistenza al lavoro dei compagni - Applicare i comportamenti di base riguardo l'abbigliamento, le scarpe, la comodità, l'igiene, l'alimentazione e la sicurezza - Assumere e mantenere posizioni fisiologicamente corrette - Rispettare le norme di sicurezza nelle diverse attività motorie - Assumere e mantenere posizioni fisiologicamente corrette - Rispettare le norme di sicurezza nelle diverse attività motorie
Competenze in uscita	- Effettuare la corretta assistenza a un compagno in diverse semplici attività come traslocazioni alla trave, misurazione e recupero attrezzi in attività di lancio ecc. - Individuare comportamenti virtuosi o censurabili in vari contesti stradali e suggerirne possibili modalità di correzione - Proporre e dimostrare esercizi a corpo libero, curandone la corretta

	- esecuzione e postura - Identificare, scegliere e proporre una serie di esercizi a corpo libero o con leggeri sovraccarichi da eseguire in circuito, volti a perseguire un obiettivo specifico
Modulo n° 4	Titolo: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico
Prerequisiti	- Realizza pratiche motorie e sportive in ambiente naturale in modo tale da potersi orientare in contesti diversificati e recuperare un corretto rapporto con l'ambiente
Contenuti (Conoscenze)	- Le attività in ambiente naturale e le loro caratteristiche - Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni - Relazione tra scienze motorie e fisiologia, fisica, medicina, scienze ecc.
Abilità/Capacità	- Orientarsi con l'uso di una bussola - Adeguare abbigliamento e attrezzature alle diverse attività e alle condizioni meteo - Praticare in forma globale varie attività all'aria aperta - Utilizzare le (Conoscenze) apprese in diversi ambiti per realizzare progetti - Collegare le nozioni provenienti da discipline diverse
Competenze in uscita	- Compiere un'escursione in ambiente naturale, utilizzando una carta topografica e/o una bussola per orientarsi - Sulla base delle esperienze degli allievi, preparare un pieghevole che illustri e proponga attività sportive in ambiente naturale adatte a tutti - Elaborare un foglio informativo relativo a un'uscita in ambiente naturale da realizzare specificandone le caratteristiche del percorso, calcolando i tempi di effettuazione, l'abbigliamento necessario, le norme di sicurezza ecc.
Moduli Classi terze – quarte - quinte	
Modulo n° 1	Titolo: Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive
Prerequisiti	- Possiede maggiore padronanza di sé ampliando le capacità coordinative, condizionali ed espressive in modo da realizzare movimenti complessi adeguati ad una completa maturazione personale
Contenuti (Conoscenze)	- Definizione e classificazione del movimento - Capacità condizionali - Capacità coordinative - Capacità espressivo- comunicative - Il Wellness - Il controllo della postura e della salute - I metodi della ginnastica dolce
Abilità/Capacità	- Rispondere adeguatamente ai diversi stimoli motori - Analizzare e riprodurre schemi motori semplici e complessi - Mantenere o recuperare l'equilibrio in situazioni diverse o non abituali - Mantenere e controllare le posture assunte - Riconoscere le principali capacità coordinative coinvolte nei vari movimenti - Padroneggiare gli aspetti non verbali della propria capacità espressiva - Sequenze motorie a corpo libero e con piccoli e grandi attrezzi - Riproduzione semplice di gesti tecnici delle varie attività
Competenze in uscita	- Ideare ed eseguire un percorso o un circuito che stimoli le capacità coordinative o condizionali - Riconoscere le proprie preferenze motorie in base ai propri punti di forza e di debolezza - Analizzare in modo critico le diverse tipologie di attività di Wellness presenti sul territorio
Modulo n° 2	Titolo: Lo sport, le regole, il fair play
Prerequisiti	- Maggior coinvolgimento in ambito sportivo nonché la partecipazione e l'organizzazione di competizioni nella scuola nelle diverse specialità sportive o attività espressive - Conosce e applica le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi
Contenuti (Conoscenze)	- Le regole degli sport considerati - Le capacità tecniche e tattiche degli sport considerati - Il regolamento tecnico degli sport praticati - Il significato di attivazione e prevenzione degli infortuni - La tattica di squadra delle specialità praticate - I ruoli nel gioco praticato e le caratteristiche necessarie a coprire ogni ruolo - Codice gestuale dell'arbitraggio

	- Forme organizzative di tornei e competizioni - L'aspetto educativo e sociale dello sport - Principi etici sottesi alle discipline sportive - Sport come veicolo di valorizzazione delle diversità culturali, fisiche, sociali - La potenzialità riabilitativa e d'integrazione sociale dello sport per i disabili - Gli elementi di base (fondamentali) delle varie discipline sportive - Gli aspetti tecno-tattici degli sport individuali e di squadra praticati
Abilità/Capacità	- Organizzare ed eventualmente partecipare attivamente nelle attività sportive assumendo ruoli e responsabilità tattiche - Scegliere l'attività o il ruolo più adatto alle proprie capacità fisico- tecniche - Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi - Applicare le regole - Rispettare le regole - Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate - Adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi - Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività - Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco - Assumere ruoli all'interno del gruppo in relazione alle proprie capacità individuali - Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie di gioco - Partecipare e collaborare con i compagni per il raggiungimento di uno scopo comune - Svolgere compiti di giuria e arbitraggio - Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e/o sportiva - Trasferire valori culturali, atteggiamenti personali e gli insegnamenti appresi in campo motorio in altre sfere della vita - Interpretare criticamente un avvenimento o un evento sportivo e i fenomeni di massa legati all'attività motoria - Trasferire e utilizzare i principi del fair play anche al di fuori dell'ambito sportivo - Assumere ruoli all'interno della squadra nello sport
Competenze in uscita	- Organizzare ed eventualmente partecipare a tornei organizzati nell'Istituto Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva - Assumere diversi ruoli richiesti in campo - Specializzarsi nel ruolo più congeniale alle proprie caratteristiche - Applicare principi di tattica di gioco, individuare e adottare la strategia più adatta durante il confronto - Riflettere sulle scelte e conseguenze che queste hanno nella risoluzione di un problema - Identificare punti di forza e di debolezza propri e della propria squadra, per impostare la preparazione più adeguata - Osservare o partecipare a una competizione analizzandone obiettivamente il risultato ottenuto - Osservare o affrontare la competizione, accettando il ruolo più funzionale alla propria squadra - Accettare il ruolo più funzionale alla propria squadra - Progettare e organizzare un torneo formando squadre di livello omogeneo - Stendere un regolamento di partecipazione a un torneo - Organizzare un calendario degli incontri tenendo presente i tempi scolastico - Organizzare, affidare e svolgere ruoli di giuria, arbitraggio e supporto per la realizzazione di un evento - Organizzare gare e/o tornei per le classi dell'Istituto - Illustrare con riflessioni personali, come lo spirito di squadra e la solidarietà appresi sul campo aprono ai valori d'integrazione, di tolleranza e di democrazia - Praticare sport di squadra e individuali accettando il confronto (con gli altri e con le regole) e assumendosi responsabilità personali
Modulo n° 3	Titolo: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione
Prerequisiti	- Ha coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale
Contenuti (Conoscenze)	- I principi fondamentali per il mantenimento di un buono stato di salute - I rischi della sedentarietà - Il movimento come elemento di prevenzione - Il codice comportamentale del primo soccorso - La tecnica di RCP - Le tecniche di assistenza attiva durante il lavoro individuale, di coppia e di Gruppo

	- Il codice di comportamento del primo soccorso - Il trattamento dei traumi più comuni - Alimentazione e sport - Le tematiche di anoressia e bulimia - L'influenza delle pubblicità sulle scelte alimentari e sul consumo - Le problematiche alimentari nel mondo (sovralimentazione e sottoalimentazione)
Abilità/Capacità	- Assumere comportamenti finalizzati al miglioramento della salute - Controllare e rispettare il proprio corpo - Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero - Intervenire in caso di piccoli traumi - Sapere intervenire in caso di emergenza - Assumere e predisporre comportamenti funzionali alla sicurezza propria e altrui durante le esercitazioni di coppia e di Gruppo - Rispettare le regole e i turni che consentono un lavoro sicuro - Applicare norme e condotte volte a rimuovere o limitare situazioni di pericolo Utilizzare le corrette procedure in caso d'intervento di primo soccorso - Assumere comportamenti elementari responsabili - Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività fisica svolta - Riconoscere il rapporto pubblicità/consumo di cibo - Riflettere sul valore del consumo equosolidale
Competenze in uscita	- In gruppo, individuare i contenuti per realizzare un lavoro (PowerPoint) per una campagna di utilità sociale per sensibilizzare i giovani a un corretto stile di vita - Definire, sulla base delle proprie convinzioni, il significato di salute - Organizzare mappe concettuali o schemi per spiegare come gli stili di vita influenzano la salute - Individuare e predisporre l'assistenza attiva e passiva più idonea all'attività predisposta dall'insegnante - In ogni gruppo di lavoro individuare una tecnica di spostamento dell'infortunato, illustrarla alla classe, ai gruppi, scegliere un argomento di pronto soccorso da sviluppare in forma sia espositiva sia pratica di fronte alla classe - Organizzare una scheda ideale di suddivisione dei pasti in vista di una gara
Modulo n° 4	Titolo: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico
Prerequisiti	- Sviluppare il rapporto con la natura attraverso attività che permetteranno esperienze motorie e organizzative di maggior difficoltà, stimolando altresì il piacere di vivere esperienze diversificate sia individualmente che di gruppo - Mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso e impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti - Affrontare l'attività motoria e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici e/o informatici tutelando il comune patrimonio ambientale
Contenuti (Conoscenze)	- Le attività in ambiente naturale e le loro caratteristiche - Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni - Le caratteristiche delle attrezzature necessarie per praticare l'attività sportiva - Strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica (cardiofrequenzimetro, GPS, tablet, smartphone ecc.)
Abilità/Capacità	- Muoversi in sicurezza in diversi ambienti - Orientarsi utilizzando una carta topografica e/o una bussola - Adeguare abbigliamento e attrezzature alle diverse attività e alle condizioni meteo - Scegliere consapevolmente e gestire l'attrezzatura necessaria per svolgere in sicurezza l'attività scelta - Utilizzare appropriatamente gli strumenti informatici e tecnologici
Competenze in uscita	- Organizzare e proporre un'attività predisponendo tutto il necessario - Data una località specifica, individuare una serie di attività all'aria aperta da poter proporre alla classe - Individuare ed elencare in ordine d'importanza i comportamenti e le misure di sicurezza da rispettare durante l'uscita prescelta - Individuare e presentare alla classe strumenti e/o programmi specifici di supporto allo svolgimento dell'attività sportiva

I docenti del dipartimento:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. DI NARDO Amalia | 23. STEFANI Michelina |
| 2. COLUCCI Francesco | 24. BONFRATE Mariapia |
| 3. MARESCOTTI Marinella | 25. TAGLIENTE Daniele |
| 4. SANZI Antonio | 26. PIZZULLI Cosimo |
| 5. SUFFIANO' Pasquale | 27. MARULLI Tommaso |
| 6. SCREDA Angela | 28. SCIALPI M. Loreta |
| 7. ARGENTIERI Maria Vittoria | 29. MONTAGNA Sara |
| 8. FIORINO Giuseppina | 30. MODEO Luigi |
| 9. DI BELLO Daniele | 31. LOMARTIRE Stefania |
| 10. MELE Antonella | |
| 11. GIANGASPERO Francesco | |
| 12. TATULLO Giuseppina | |
| 13. SIMEONE Pietro | |
| 14. GAMARRO Carmela | |
| 15. ALFIERI Monia | |
| 16. CAVALLO Raffaele | |
| 17. PETRAROLI Sara | |
| 18. INTONTI Giuseppe | |
| 19. CHETTA Vito | |
| 20. ROMANO Annalisa Rita | |
| 21. CANNARILE Martino | |
| 22. LATORRE Rossella | |

Crispiano, 26/10/2025

la coordinatrice

prof.ssa Amalia Di Nardo