

**Asse**

***Matematico***



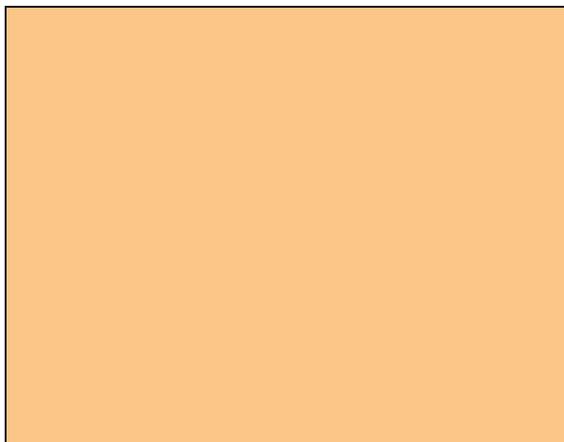
**Competenza n 1 : Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica ( 1°biennio)**

Figure professionali : operatore amministrativo finanza e marketing e turistico

**Fonti di legittimazione**

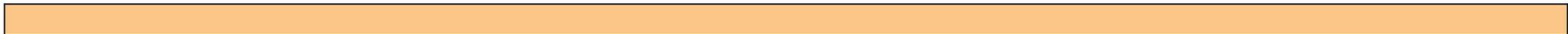
**Asse matematico- regolamento obbligo di istruzione- regolamento istituti tecnici**

<p><b>INDICATORI</b></p> <p>1 Opera in modo corretto applicando le regole e le proprietà del calcolo aritmetico e algebrico</p> <p>2 Opera in modo consapevole</p> <p>3 Utilizza le procedure di calcolo nei vari contesti applicativi</p> <p>4 Riconosce e utilizza un modo di rappresentazione numerica adeguato al contesto</p> <p>5 Rappresenta in un grafico e/o tabella i dati ricavati o da esperienze o a procedure di calcolo</p> <p>6 Commenta il risultato ottenuto</p>	<p><b>ABILITÀ e CAPACITÀ:</b></p>	<p>1)Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni esponenziali, scientifiche ,e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni);trasformazioni di numeri da sistemi di misure diverse.</p> <p>2)Comprendere il significato di potenza;calcolare potenze e applicarne le proprietà. ordine di grandezza, saper ordinare in modo crescente o decrescente.</p> <p>3) Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici in contesti economico-aziendali; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice.</p> <p>4) Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.</p> <p>5) Comprendere il significato logico operativo di rapporto e grandezza derivata; impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale; risolvere semplici problemi diretti e inversi</p> <p>6)Risolvere equazioni di primo grado ed esplicitare formule in contesti economiche scientifici e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</p> <p>7) Rappresentare graficamente equazioni di primo grado su piano cartesiano ; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione lineare come dipendenza tra grandezze matematiche e fisiche ed economiche linearmente dipendenti</p> <p>8)Risolvere sistemi di equazioni di primo e di secondo grado seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati.</p>
--	---	--



**CONOSCENZE:**

- Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.
- I sistemi di numerazione in base binaria, rappresentazione esponenziale, scientifica, equivalenze nei multipli e sottomultipli delle unità di misure delle grandezze principali
- proporzioni, percentuali, equivalenze, proprietà delle proporzioni nei calcoli sotto e sopra cento, riparti, calcolo iva calcolo interessi, arrotondamenti
- calcoli finanziari
- Espressioni algebriche e proprietà del calcolo letterale
- Equazioni di primo grado in una e due incognite Equazioni di secondo grado, disequazioni di primo grado (secondo grado) risoluzione di formule
- Sistemi di equazioni e di disequazioni di primo grado



Grado di padronanza: parziale	Grado di padronanza basilare	Grado di padronanza adeguato	Grado di padronanza eccellente
<p>Opera in modo non sempre corretto poiché conosce poco le regole e le proprietà del calcolo aritmetico e algebrico</p> <p>È poco consapevole del procedimento seguito</p> <p>Non riconosce le diverse notazioni di scrittura dei numeri</p> <p>Riporta in modo frammentario o incompleto i dati su di un grafico o su di una tabella</p> <p>Trova difficoltà nel valutare i risultati conseguiti</p>	<p>Opera in modo generalmente corretto dimostrando di saper applicare le regole e le proprietà del calcolo aritmetico e Algebrico in un contesto guidato</p> <p>Si dimostra consapevole dei principali passaggi eseguiti</p> <p>Riconosce le diverse notazioni di scrittura di un numero</p> <p>È in grado di riportare i dati o i risultati su di una tabella o su di un grafico predisposto</p> <p>È in grado commentare i risultati conseguiti in ambiti già incontrati</p>	<p>Opera in modo corretto dimostrando di saper applicare le regole e le proprietà del calcolo aritmetico e algebrico in contesti strutturati diversi</p> <p>È consapevole del procedimento eseguito ed è in grado di riformularlo</p> <p>Riconosce le diverse notazioni e le sa riprodurre</p> <p>Riporta i dati e i risultati operativi ottenuti utilizzando grafici e tabelle</p> <p>È in grado di convalidare e valutare i risultati conseguiti</p>	<p>Opera in modo corretto e preciso dimostrando di saper applicare le regole e le proprietà del calcolo aritmetico e algebrico in modo autonomo</p> <p>E' pienamente consapevole del procedimento ed è in grado di ripercorrerlo in contesti diversi</p> <p>E' in grado di rappresentare un numero in notazioni adeguate al contesto e di confrontarne il significato</p> <p>Riporta i dati e i risultati operativi ottenuti utilizzando grafici e tabelle</p> <p>Complete nei riferimenti</p> <p>è in grado di motivare i risultati conseguiti e di confrontarli con il contesto</p>

LIVELLI EQF					
0	1	2 (fine 1 biennio)	3	4	5
	<p>Lavoro o studio, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato.</p> <p><b>Sotto diretta e continua supervisione:</b></p> <p>Opera in modo generalmente corretto dimostrando di saper applicare le regole e le proprietà del calcolo aritmetico e Algebrico in un contesto guidato e sotto la continua supervisione</p> <p>Si dimostra consapevole dei principali passaggi eseguiti</p> <p>Riconosce le più importanti notazioni di scrittura di un numero</p> <p>È in grado di riportare i dati o i risultati su di una tabelle o su di un grafico già predisposto</p> <p>È in grado commentare i risultati conseguiti in ambiti già incontrati</p>	<p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p> <p><b>Su precise indicazioni:</b></p> <p>Opera in modo corretto dimostrando di saper applicare le regole e le proprietà del calcolo aritmetico e algebrico</p> <p>È consapevole del procedimento eseguito</p> <p>Riconosce le diverse notazioni</p> <p>Sa interpretare tabelle di dati</p>	<p>Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio;</p> <p>adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione di problemi</p> <p><b>Lavorando in autonomia ed adattandosi alle circostanze:</b></p> <p>Opera in modo corretto dimostrando di saper applicare le regole e le proprietà del calcolo aritmetico e algebrico in contesti strutturati diversi</p> <p>È consapevole del procedimento eseguito ed è in grado di riformularlo</p> <p>Riconosce le diverse notazioni e le sa riprodurre</p> <p>Riporta i dati e i risultati operativi ottenuti utilizzando grafici e tabelle</p> <p>È in grado di convalidare e valutare i risultati conseguiti</p>	<p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti;</p> <p>sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p> <p><b>Gestendo autonomamente il proprio lavoro:</b></p> <p>Sa applicare in modo puntuale le regole del calcolo aritmetico ed algebrico</p> <p>È consapevole del procedimento eseguito ed è in grado di riformularlo in contesti attinenti alla realtà del lavoro</p> <p>Riconosce le diverse notazioni e le sa riprodurre nel contesto adeguato</p> <p>Elabora i dati e i risultati operativi ottenuti utilizzando grafici e tabelle, sapendoli commentare e confrontare</p> <p>E' in grado di guidare il lavoro di altri al fine di migliorarne i risultati</p>	<p>Saper gestire e sorvegliare attività nel contesto di attività lavorative o di studio esposte a cambiamenti imprevedibili, esaminare e sviluppare le prestazioni proprie e di altri</p>

Competenza n 4 :

**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.**

Figure professionali : Alunni in uscita primo biennio

**Fonti di legittimazione : Regolamento obbligo istruzione – asse matematica; regolamento Istituti tecnici**

**INDICATORI**

- Rappresentare in vari modi ( grafico, tabella, diagrammi, torte ecc.) un insieme di dati che esprimono una relazione tra grandezze economiche
- Leggere una tabella e/o un grafico in termini di relazione tra grandezze economiche eterminando l'eventuale tipo di proporzionalità
- Tracciare nel piano cartesiano il grafico della relazione fra grandezze economiche nel caso in cui si tratti di relazione

ABILITÀ  
e  
CAPACITÀ':

- 1) Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.
- 2) Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta.
- 3) Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.
- 4) Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica.
- 5) Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione.
- 6) Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.
- 7) Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico
- 8) Elaborare e gestire un foglio elettronico per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti

Diretta e/o inversa ( funzioni lineari )

- Gestire il grafico di una relazione tra grandezze economiche mediante il foglio elettronico
- Valutare se un certo dato di una grandezza economica può inserirsi ( attendersi, ottenersi ) in una relazione della medesima grandezza economica con un'altra

CONOSCENZE:

- Significato di analisi e organizzazione di dati numerici.
- Il piano cartesiano e il concetto di funzione.
- Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare.
- Incertezza di una misura e concetto di errore.
- La notazione scientifica per i numeri reali.
- Il concetto e i metodi di approssimazione
- i numeri "macchina"
- il concetto di approssimazione
- semplici applicazioni che consentono di creare, elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti

**Competenza n. 4:**

**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.**

**Livelli EQF**

1	2	3	4
<p>-Rappresenta in modo parziale (incompleto e/o non pertinente) un insieme di dati che esprime una relazione fra g. e.</p> <p>-Non coglie correttamente il tipo di relazione tra g. e. espresse mediante diversi strumenti.</p> <p>-Traccia in modo confuso il grafico di una relazione tra g.e.</p> <p>-Non sa gestire il grafico utilizzando il foglio elettronico</p> <p>- Non sa rapportare un dato, riferibile a una determinata g.e., con una relazione della medesima grandezza economica con un'altra.</p>	<p>-Rappresenta in maniera sostanzialmente corretta un insieme di dati che esprime una relazione fra g. e.</p> <p>-Si limita a individuare l'esistenza di una relazione tra g. e. espresse mediante diversi strumenti</p> <p>-Traccia in modo essenziale il grafico di una relazione tra g. e.</p> <p>-Sa gestire il grafico utilizzando il foglio elettronico in maniera essenziale</p> <p>- Sa cogliere se esiste una relazione tra un dato riferibile a una determinata g.e.,con un'altra grandezza economica</p>	<p>- Rappresenta in modo corretto un insieme di dati che esprime una relazione fra g. e.</p> <p>Individua il tipo di relazione esistente tra g. e. espresse mediante diversi strumenti</p> <p>-Traccia in modo completo il grafico di una relazione tra g. e.</p> <p>-Sa gestire il grafico utilizzando il foglio elettronico in modo adeguato</p> <p>-Sa rapportare in modo adeguato un dato, riferibile a una determinata g.e.,con una relazione della medesima grandezza economica con un'altra.</p>	<p>- Rappresenta in modo completo e adeguato un insieme di dati che esprime una relazione fra g. e.</p> <p>-Individua il tipo di relazione esistente tra g. e. espresse mediante diversi strumenti, determinandone il tipo di proporzionalità</p> <p>-Traccia in modo completo il grafico di una relazione tra g. e. evidenziandone opportunamente le caratteristiche</p> <p>-Sa gestire il grafico utilizzando il foglio elettronico predisposto nel modo più appropriato</p> <p>-Sa valutare se sia possibile rapportare un dato riferibile a una g.e. in una relazione esistente tra la medesima e un'altra</p>

Competenza dell'Asse matematico :  
**Utilizzare i metodi e gli strumenti della probabilità e della statistica**  
2°biennio

Figura professionale : Perito in amministrazione, finanza e marketing. Secondo biennio

**Fonti di legittimazione : Regolamento degli Istituti Tecnici – Settore economico. Allegato B**

INDICATORI

Legge ed interpreta tabelle di frequenza

Individua e costruisce grafici statistici appropriati

Costruisce semplici distribuzioni di probabilità

ABILITÀ  
e  
CAPACITÀ':

- Analizzare variabili statistiche e distribuzioni di frequenze
- Classificare dati, rappresentarli graficamente e riconoscere le distribuzioni presenti
- Comprendere testi statistici in lingua inglese

CONOSCENZE:

- Variabili statistiche e distribuzioni di frequenze
- Grafici di distribuzioni statistiche
- Semplici distribuzioni di probabilità

## Competenza n. 7: Utilizzare i metodi e gli strumenti della probabilità e della statistica

<b>LIVELLI EQF</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<p>lavorare o studiare sotto supervisione diretta in un contesto strutturato</p>	<p>lavorare o studiare sotto supervisione diretta con una certa autonomia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ assumersi la responsabilità dello svolgimento di compiti sul lavoro e nello studio<sup>1</sup></li> <li>▪ adattare il proprio comportamento alle circostanze per risolvere problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ autogestirsi all'interno di linee guida in contesti di lavoro o di studio solitamente prevedibili, ma soggetti al cambiamento</li> <li>▪ supervisionare il lavoro di routine di altre persone, assumendosi una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento delle attività di lavoro o di studio</li> </ul>
<p>Legge tabelle di frequenza</p> <p>Individua e costruisce grafici statistici appropriati</p> <p>Costruisce semplici distribuzioni di probabilità</p> <p>Se guidato</p>	<p>Legge ed interpreta tabelle di frequenza</p> <p>Individua e costruisce grafici statistici appropriati</p> <p>Costruisce semplici distribuzioni di probabilità</p> <p>In autonomia</p>	<p>Legge ed interpreta tabelle di frequenza</p> <p>Individua e costruisce grafici statistici appropriati</p> <p>Costruisce distribuzioni di probabilità</p> <p>Anche in situazioni nuove</p>	<p>Legge ed interpreta tabelle di frequenza</p> <p>Individua e costruisce grafici statistici appropriati</p> <p>Costruisce distribuzioni di probabilità</p> <p>Anche in situazioni nuove, con autonomia, coordinando anche il lavoro dei compagni</p>

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO: Analizzare dati ( Asse matematico. Asse dei linguaggi. Asse storico sociale. 1°biennio)</b>	
<b>Denominazione</b>	<b>RELAZIONI FRA GRANDEZZE ECONOMICHE</b>
<b>Compito - prodotto</b>	<b>Lettura di dati sull'andamento del reddito e dei consumi e dei risparmi personali nell'ultimo decennio in Italia e in Europa interpretandoli anche attraverso grafici elaborati con il foglio elettronico</b>
<b>Competenze mirate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>assi culturali</b></li> <li>• <b>professionali</b></li> <li>• <b>cittadinanza</b></li> </ul>	<p><b>Asse dei linguaggi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- leggere comprendere e interpretare testi di vario tipo</li> </ul> <p><b>Asse matematico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.</li> </ul> <p><b>Asse storico sociale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> </ul> <p><b>Competenze professionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere, riconoscere e interpretare:le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali cogliendone le ripercussioni in un dato contesto;i macrofenomeni economici nazionali e internazionali connettendoli alla specificità di un'azienda</li> </ul> <p><b>Competenze chiave di cittadinanza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>- Imparare ad imparare</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi	Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi
Applicare strategie diverse di lettura	Tecniche di lettura analitica e sintetica
Usare consapevolmente notazioni e sistemi di rappresentazione formale per indicare e per definire relazioni e funzioni.	Relazioni e funzioni. Rappresentazione grafica di funzioni nel piano cartesiano.
Risolvere, per via grafica o algebrica, problemi che si descrivono mediante equazioni, disequazioni o funzioni.	Un campionario di funzioni elementari e dei loro grafici. Zeri e segno di una funzione.
Utilizzare strumenti informatici per la rappresentazione di relazioni e funzioni.	Riflessione sull'evoluzione storica dell'algebra e del concetto di funzione
Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio	Principali soggetti del sistema economico del proprio territorio
Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché i vincoli a cui sono subordinati	Soggetti economici: consumatore, impresa, pubblica amministrazione ed enti no profit Forme, leggi di mercato e fattori che le influenzano
Individuare varietà, specificità e dinamiche elementari dei sistemi economici	Sistemi economici: strutture dei sistemi economici e delle dinamiche che li caratterizzano Trasformazioni storiche dei sistemi economici e tendenze attuali
<b>Utenti destinatari</b>	Studenti di classe 1° Ist. Tecnico Settore Economico
<b>Prerequisiti</b>	Unità di misura: Insiemi numerici Naturali, Interi e razionali. Percentuali e proporzioni. Notazione decimale, ed esponenziale. Conoscenza di videoscrittura "Word".Semplice utilizzo foglio elettronico.
<b>Fase di applicazione</b>	F 1 : Aspetti concettuali e lettura dati. F 2 : elaborazione dati (foglio Elettronico) F 3 : interpretazione della relazione tra grandezze e commento risultati F4: relazione scritta di restituzione completa di dati iniziali, grafici e commento finale
<b>Tempi</b>	Primo Quadrimestre (seconda parte) 4 ore – F1 4 ore – F2 4 ore – F3 4 ore – F4 TOT 16 ORE

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO: Analizzare dati ( Asse matematico. Asse dei linguaggi. Asse storico sociale. 1° biennio)</b>	
<b>Esperienze attivate</b>	Indagine documentale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervista (a famiglia, etc.) ;</li> <li>- Raccolta dei dati inerenti al territorio</li> </ul> Presentazione dell'attività ad una classe parallela
<b>Metodologia</b>	Lezione frontale Relazione in pubblico
<b>Risorse umane</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interne</li> <li>• esterne</li> </ul>	Docenti interni ( Economia Aziendale, Diritto ed Economia, Matematica, Lettere, Trattamento Testi) Tecnici di laboratorio Famiglie coinvolte nell'intervista
<b>Strumenti</b>	Laboratori multimediali Dati di natura economica raccolti a seguito dell'indagine. Testi
<b>Valutazione</b>	<b>Valutazione sulle competenze degli assi culturali e di indirizzo</b> Gli insegnanti delle discipline coinvolte valuteranno conoscenze e abilità afferenti alle loro discipline in base alla: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lettura e interpretazione dei dati in ingresso;</li> <li>2. Rappresentazione, interpretazione dei dati in uscita;</li> <li>3. Restituzione dei risultati mediante esposizione</li> </ol> <b>Valutazione dell'allievo</b> Interesse, autonomia, completezza del prodotto/compito

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO : Analizzare dati</b>			
INDICATORI	DESCRITTORI		LIVELLI
Completezza, pertinenza, organizzazione	Liv 4	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica	
	Liv 3	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro	
	Liv 2	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate	
Funzionalità	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
	Liv 3	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
	Liv 2	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità	
Correttezza	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione	
	Liv 3	Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità	
	Liv 2	Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione	
Rispetto dei tempi	Liv 4	Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione	

	Liv 3	Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace – se pur lento - il tempo a disposizione	
	Liv 2-1	Il periodo necessario per la realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha disperso il tempo a disposizione	
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	Liv 4	Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione	
	Liv 3	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione	
	Liv 2	Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità	
	Liv 1	Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato	
Ricerca e gestione delle informazioni	Liv 4	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura.	
	Liv 3	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all' interpretazione secondo una chiave di lettura	
	Liv 2	L'allievo ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata	
	Liv 1	L'allievo non ricerca le informazioni oppure si muove senza alcun metodo	
Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze	Liv 4	L'allievo ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in modo dinamico	
	Liv 3	L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee	
	Liv 2	L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto	
	Liv 1	L'allievo ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze	
	Liv 3	È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 2	Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 1	Individua in modo lacunoso i processi sottostanti il lavoro svolto	
Curiosità	Liv 4	Ha una forte motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Si lancia alla ricerca di informazioni / alla ricerca di dati ed elementi che caratterizzano il problema. Pone domande	
	Liv 3	Ha una buona motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 2	Ha una motivazione minima all' esplorazione del compito. Solo se sollecitato ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 1	Sembra non avere motivazione all' esplorazione del compito	
Autonomia	Liv 4	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni	
	Liv 3	È autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri	
	Liv 2	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida	
	Liv 1	Non è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e procede, con fatica, solo se supportato	

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO Statistica e titoli azionari (Asse matematico .Asse dei linguaggi. 2°biennio)</b>	
<b>Denominazione</b>	<b>Analisi dell'andamento temporale di alcuni settori economici attraverso lo studio dei corsi (prezzi) di principali titoli azionari .</b>
<b>Compito - prodotto</b>	<b>Presentazione dell'andamento dei valori azionari scelti con individuazione della funzione matematica che meglio approssima il Trend, con eventuale previsione nel breve periodo.</b>
<b>Competenze mirate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>assi culturali</b></li> <li>• <b>professionali</b></li> <li>• <b>cittadinanza</b></li> </ul>	<p><b>Asse dei linguaggi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- leggere comprendere e interpretare testi di vario tipo</li> </ul> <p><b>asse matematico</b></p> <p>utilizzare i metodi e gli strumenti dell'analisi matematica e della statistica</p> <p>-</p> <p><b>Competenze professionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere, riconoscere e interpretare:le tendenze dei mercati finanziari, nazionali.</li> </ul> <p><b>Competenze chiave di cittadinanza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare collegamenti e relazioni <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare ad imparare</li> <li>- Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul> </li> </ul>
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi	Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi
Applicare strategie diverse di lettura	Tecniche di lettura analitica e sintetica
Calcolare derivate di funzioni; Saper descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico; Classificare dati, rappresentarli graficamente e riconoscere le diverse distribuzioni presenti.	Variabili statistiche, e distribuzioni di frequenza; Concetto e significato di connessione , correlazione, regressione. Proprietà delle derivate; Derivate di una funzione;
Reperire l'opportuna documentazione ed elaborarne i contenuti in funzione di specifici obiettivi (settore finanziario); Rappresentare, commentare e comunicare le informazione elaborate Ricerca ed analizzare rapporti, previsioni e studi economico finanziari; Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato finanziario ha prodotto;	Caratteristiche del mercato finanziario. Principali fonti di informazioni economico finanziarie; strumenti e modalità di rappresentazione e comunicazione delle informazioni;
<b>Utenti destinatari</b>	Studenti di classe 4° Ist. Tecnico Settore Economico
<b>Prerequisiti</b>	Metodo dei minimi quadrati Elaborare e gestire il foglio elettronico per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti.
<b>Fase di applicazione</b>	F 1 : Aspetti concettuali (Conoscenza dei mercati e degli strumenti finanziari, conoscenza del metodo dei minimi quadrati e capacità di applicarlo) F 2 : Raccolta e inserimento dati (foglio Elettronico) F 3 : applicazione del metodo dei minimi quadrati per l'individuazione della migliore funzione continua che rappresenti l'andamento dei dati raccolti; F 4 : Presentazione anche con strumenti informatici del lavoro svolto con indicazione dei trend ottenuti e considerazioni economico finanziarie finali.
<b>Tempi</b>	Secondo Quadrimestre (seconda parte) 10 ore – F1 6 ore – F2 10 ore – F3 8 ore – F4 TOT 34 ORE

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO Statistica e titoli azionari (Asse matematico .Asse dei linguaggi. 2°biennio)</b>	
<b>Esperienze attivate</b>	Indagine documentale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccolta dei dati inerenti ai mercati finanziari</li> <li>- Creazione indici di rappresentazione (valori medi)</li> <li>- Preparazione grafici</li> <li>- Presentazione in P.P.T</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	Lezione frontale e partecipata Lavoro di gruppo
<b>Risorse umane</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interne</li> <li>• esterne</li> </ul>	Docenti interni ( Economia Aziendale, Diritto ed Economia, Matematica, Lettere) Tecnici di laboratorio
<b>Strumenti</b>	Laboratori multimediali Dati di natura economica raccolti in rete o su quotidiani economici Testi
<b>Valutazione</b>	<p><b>Valutazione sulle competenze degli assi culturali e di indirizzo</b> Gli insegnanti delle discipline coinvolte valuteranno conoscenze e abilità afferenti alle loro discipline in base alla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raccolta e interpretazione dei dati in ingresso, corretto calcolo degli indici rappresentativi del valore delle azioni;</li> <li>2. Individuazione delle migliore funzione economica rappresentativa dei dati raccolti alla luce del trend da ottenere.</li> <li>3. Restituzione dei risultati mediante presentazione ed uso corretto del linguaggio specifico, e considerazioni valutative conclusive</li> </ol> <p><b>Valutazione dell'allievo</b> Interesse, autonomia, capacità e disponibilità al lavoro in team, completezza del prodotto/compito</p>

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO Statistica e titoli azionari</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>		<b>LIVELLI</b>
Completezza, pertinenza, organizzazione	Liv 4	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica	
	Liv 3	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro	
	Liv 2	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate	
Funzionalità	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
	Liv 3	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
	Liv 2	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità	
Correttezza	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione	
	Liv 3	Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità	
	Liv 2	Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione	
Rispetto dei tempi	Liv 4	Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione	
	Liv 3	Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace – se pur lento - il tempo a disposizione	

	Liv 2-1	Il periodo necessario per la realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha disperso il tempo a disposizione	
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	Liv 4	Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione	
	Liv 3	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione	
	Liv 2	Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità	
	Liv 1	Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato	
Ricerca e gestione delle informazioni	Liv 4	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura.	
	Liv 3	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all'interpretazione secondo una chiave di lettura	
	Liv 2	L'allievo ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata	
	Liv 1	L'allievo non ricerca le informazioni oppure si muove senza alcun metodo	
Relazione con i formatori e le altre figure adulte	Liv 5	L'allievo entra in relazione con gli adulti con uno stile aperto e costruttivo	
	Liv 4	L'allievo si relaziona con gli adulti adottando un comportamento pienamente corretto	
	Liv 3	Nelle relazioni con gli adulti l'allievo manifesta una correttezza essenziale	
	Liv 2	L'allievo presenta lacune nella cura delle relazioni con gli adulti	
Superamento delle crisi	Liv 4	L'allievo si trova a suo agio di fronte alle crisi ed è in grado di scegliere tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti	
	Liv 3	L'allievo è in grado di affrontare le crisi con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo	
	Liv 2	Nei confronti delle crisi l'allievo mette in atto alcune strategie minime per tentare di superare le difficoltà	
	Liv 1	Nei confronti delle crisi l'allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta	
Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze	Liv 4	L'allievo ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in modo dinamico	
	Liv 3	L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee	
	Liv 2	L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto	
	Liv 1	L'allievo ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze	
Uso del linguaggio settoriale- tecnico- professionale	Liv 4	Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali - tecnici – professionali in modo pertinente	
	Liv 3	La padronanza del linguaggio, compresi i termini settoriali- tecnico- professionale da parte dell'allievo è soddisfacente	
	Liv 2	Mostra di possedere un minimo lessico settoriale-tecnico-professionale	
	Liv 1	Presenta lacune nel linguaggio settoriale-tecnico-professionale	
Consapevolezza riflessiva e critica	Liv 4	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo appieno il processo personale svolto, che affronta in modo particolarmente critico	
	Liv 3	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo il processo personale di lavoro svolto, che affronta in modo critico	
	Liv 2	Coglie gli aspetti essenziali di ciò che ha imparato e del proprio lavoro e mostra un certo senso critico	
	Liv 1	Presenta un atteggiamento operativo e indica solo preferenze emotive (mi piace, non mi piace)	
Capacità di trasferire le conoscenze acquisite	Liv 4	Ha un'eccellente capacità di trasferire saperi e saper fare in situazioni nuove, con pertinenza, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti	
	Liv 3	Trasferisce saperi e saper fare in situazioni nuove, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti	
	Liv 2	Trasferisce i saperi e saper fare essenziali in situazioni nuove e non sempre con pertinenza	
	Liv 1	Applica saperi e saper fare acquisiti nel medesimo contesto, non sviluppando i suoi apprendimenti	
Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto	Liv 4	È dotato di una capacità eccellente di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 3	È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 2	Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 1	Individua in modo lacunoso i processi sottostanti il lavoro svolto	

Creatività	Liv 4	Elabora nuove connessioni tra pensieri e oggetti, innova in modo personale il processo di lavoro, realizza produzioni originali	
	Liv 3	Trova qualche nuova connessione tra pensieri e oggetti e apporta qualche contributo personale al processo di lavoro, realizza produzioni abbastanza originali	
	Liv 2	L'allievo propone connessioni consuete tra pensieri e oggetti, dà scarsi contributi personali e originali al processo di lavoro e nel prodotto	
	Liv 1	L'allievo non esprime nel processo di lavoro alcun elemento di creatività	
Autovalutazione	Liv 4	L'allievo dimostra di procedere con una costante attenzione valutativa del proprio lavoro e mira al suo miglioramento continuativo	
	Liv 3	L'allievo è in grado di valutare correttamente il proprio lavoro e di intervenire per le necessarie correzioni	
	Liv 2	L'allievo svolge in maniera minimale la valutazione del suo lavoro e gli interventi di correzione	
	Liv 1	La valutazione del lavoro avviene in modo lacunoso	
Curiosità	Liv 4	Ha una forte motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Si lancia alla ricerca di informazioni / alla ricerca di dati ed elementi che caratterizzano il problema. Pone domande	
	Liv 3	Ha una buona motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 2	Ha una motivazione minima all' esplorazione del compito. Solo se sollecitato ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 1	Sembra non avere motivazione all' esplorazione del compito	
Autonomia	Liv 4	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni	
	Liv 3	È autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri	
	Liv 2	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida	
	Liv 1	Non è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e procede, con fatica, solo se supportato	

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO : scelta ottimale (Asse matematico. Asse dei linguaggi . 2°biennio)</b>	
<b>Denominazione</b>	<b>Saper rappresentare funzioni costo e saper individuare la scelta ottimale</b>
<b>Compito - prodotto</b>	<b>Lettura dell'andamento della funzione inerente un problema relativo ai costi di un'azienda per individuare la strategia da seguire al fine di ottimizzare i risultati.</b>
<b>Competenze mirate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>assi culturali</b></li> <li>• <b>professionali</b></li> <li>• <b>cittadinanza</b></li> </ul>	<p><b>Asse dei linguaggi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- leggere comprendere un testo relativo ad un problema economico.</li> </ul> <p><b>Asse matematico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i metodi e gli strumenti dell'analisi matematica. Affrontare situazioni problematiche in contesti diversi avvalendosi dei modelli e degli strumenti matematici più adeguati.</li> </ul> <p><b>Competenze professionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici ed economici i fenomeni aziendali e sociali.</li> <li>- Distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare la soluzione ottimale.</li> </ul> <p><b>Competenze chiave di cittadinanza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>- Imparare ad imparare</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Modellizzare situazioni e problemi economici	Dominio Derivata di una funzione punto critico crescita decrescenza di una funzione asintoti
calcolare la derivata e utilizzarla	
Costruire il grafico di una funzione costo	
Risolvere problemi di massimo e minimo.	
Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché i vincoli a cui sono subordinati	
<b>Utenti destinatari</b>	Studenti di classe 4° Ist. Tecnico Settore Economico
<b>Prerequisiti</b>	
<b>Fase di applicazione</b>	F 1 : Costruzione del modello matematico F 2 : Rappresentazione della funzione economica e ricerca del minimo F 3 : considerazione dei vincoli F 4 : formulazione della soluzione ottima
<b>Tempi</b>	Secondo Quadrimestre 2 ore – F1 3 ore – F2 3 ore – F3 2 ore – F4 TOT 10 ORE
<b>Esperienze attivate</b>	Analisi di casi
<b>Metodologia</b>	Lezione frontale Lavoro di gruppo

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO : scelta ottimale (Asse matematico. Asse dei linguaggi . 2° biennio)</b>	
<b>Risorse umane</b> • interne • esterne	Docenti interni ( Economia Aziendale, Economia, Matematica,)
<b>Strumenti</b>	Dati di natura economica. Testi
<b>Valutazione</b>	<p><b>Valutazione sulle competenze degli assi culturali e di indirizzo</b> Gli insegnanti delle discipline coinvolte valuteranno conoscenze e abilità afferenti alle loro discipline in base alla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lettura e interpretazione dei dati del problema di tipo economico</li> <li>2. Costruzione del modello matematico;</li> <li>3. Rappresentazione, interpretazione del modello;</li> <li>4. Formulazione della soluzione ottima.</li> </ol> <p><b>Valutazione dell'allievo</b> Interesse, autonomia, completezza della procedura seguita, bontà della scelta</p>

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO : scelta ottimale</b>			
INDICATORI	DESCRITTORI		LIVELLI
Completezza, pertinenza, organizzazione	Liv 4	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica	
	Liv 3	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro	
	Liv 2	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate	
Funzionalità	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
	Liv 3	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
	Liv 2	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità	
Correttezza	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione	
	Liv 3	Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità	
	Liv 2	Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione	
Rispetto dei tempi	Liv 4	Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione	
	Liv 3	Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace – se pur lento - il tempo a disposizione	
	Liv 2-1	Il periodo necessario per la realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha disperso il tempo a disposizione	
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	Liv 4	Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione	
	Liv 3	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione	
	Liv 2	Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità	
	Liv 1	Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato	
Ricerca e gestione delle informazioni	Liv 4	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura.	

	Liv 3	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all'interpretazione secondo una chiave di lettura	
	Liv 2	L'allievo ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata	
	Liv 1	L'allievo non ricerca le informazioni oppure si muove senza alcun metodo	
Relazione con i formatori e le altre figure adulte	Liv 5	L'allievo entra in relazione con gli adulti con uno stile aperto e costruttivo	
	Liv 4	L'allievo si relaziona con gli adulti adottando un comportamento pienamente corretto	
	Liv 3	Nelle relazioni con gli adulti l'allievo manifesta una correttezza essenziale	
	Liv 2	L'allievo presenta lacune nella cura delle relazioni con gli adulti	
Superamento delle crisi	Liv 4	L'allievo si trova a suo agio di fronte alle crisi ed è in grado di scegliere tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti	
	Liv 3	L'allievo è in grado di affrontare le crisi con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo	
	Liv 2	Nei confronti delle crisi l'allievo mette in atto alcune strategie minime per tentare di superare le difficoltà	
	Liv 1	Nei confronti delle crisi l'allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta	
Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze	Liv 4	L'allievo ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in modo dinamico	
	Liv 3	L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee	
	Liv 2	L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto	
	Liv 1	L'allievo ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze	
Uso del linguaggio settoriale- tecnico- professionale	Liv 4	Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali - tecnici – professionali in modo pertinente	
	Liv 3	La padronanza del linguaggio, compresi i termini settoriali- tecnico- professionale da parte dell'allievo è soddisfacente	
	Liv 2	Mostra di possedere un minimo lessico settoriale-tecnico-professionale	
	Liv 1	Presenta lacune nel linguaggio settoriale-tecnico-professionale	
Consapevolezza riflessiva e critica	Liv 4	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo appieno il processo personale svolto, che affronta in modo particolarmente critico	
	Liv 3	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo il processo personale di lavoro svolto, che affronta in modo critico	
	Liv 2	Coglie gli aspetti essenziali di ciò che ha imparato e del proprio lavoro e mostra un certo senso critico	
	Liv 1	Presenta un atteggiamento operativo e indica solo preferenze emotive (mi piace, non mi piace)	
Capacità di trasferire le conoscenze acquisite	Liv 4	Ha un'eccellente capacità di trasferire saperi e saper fare in situazioni nuove, con pertinenza, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti	
	Liv 3	Trasferisce saperi e saper fare in situazioni nuove, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti	
	Liv 2	Trasferisce i saperi e saper fare essenziali in situazioni nuove e non sempre con pertinenza	
	Liv 1	Applica saperi e saper fare acquisiti nel medesimo contesto, non sviluppando i suoi apprendimenti	
Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto	Liv 4	È dotato di una capacità eccellente di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 3	È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 2	Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 1	Individua in modo lacunoso i processi sottostanti il lavoro svolto	
Creatività	Liv 4	Elabora nuove connessioni tra pensieri e oggetti, innova in modo personale il processo di lavoro, realizza produzioni originali	
	Liv 3	Trova qualche nuova connessione tra pensieri e oggetti e apporta qualche contributo personale al processo di lavoro, realizza produzioni abbastanza originali	
	Liv 2	L'allievo propone connessioni consuete tra pensieri e oggetti, dà scarsi contributi personali e originali al processo di lavoro e nel prodotto	
	Liv 1	L'allievo non esprime nel processo di lavoro alcun elemento di creatività	
Autovalutazione	Liv 4	L'allievo dimostra di procedere con una costante attenzione valutativa del proprio lavoro e mira al suo miglioramento continuativo	
	Liv 3	L'allievo è in grado di valutare correttamente il proprio lavoro e di intervenire per le necessarie correzioni	

	Liv 2	L'allievo svolge in maniera minimale la valutazione del suo lavoro e gli interventi di correzione	
	Liv 1	La valutazione del lavoro avviene in modo lacunoso	
Curiosità	Liv 4	Ha una forte motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Si lancia alla ricerca di informazioni / alla ricerca di dati ed elementi che caratterizzano il problema. Pone domande	
	Liv 3	Ha una buona motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 2	Ha una motivazione minima all' esplorazione del compito. Solo se sollecitato ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 1	Sembra non avere motivazione all' esplorazione del compito	
Autonomia	Liv 4	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni	
	Liv 3	È autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri	
	Liv 2	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida	
	Liv 1	Non è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e procede, con fatica, solo se supportato	

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO Flussi turistici ( Asse matematico. 2° biennio)</b>	
<b>Denominazione</b>	<b>Applicazione della statistica nel campo dello studio dei flussi turistici</b>
<b>Compito - prodotto</b>	Rilevare i dati statistici relativi agli arrivi di stranieri nella provincia di Padova nell'anno.....per individuare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- i rapporti tra le diverse provenienze</li> <li>- le diverse tipologie di sistemazione ( il fine potrebbe essere quello di conoscere il target turistico della zona per un eventuale campagna di promozione turistica del territorio)</li> </ul>
<b>Competenze mirate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>assi culturali</b></li> <li>• <b>professionali</b></li> <li>• <b>cittadinanza</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Asse culturale matematico</b>: utilizzare i metodi e gli strumenti della probabilità e della statistica</li> <li>- <b>Cittadinanza</b>: collaborare e interagire</li> <li>- <b>Professionali</b>: utilizzare strumenti informatici</li> </ul>
<b>abilità</b>	<b>conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare variabili statistiche e distribuzioni di frequenze</li> <li>- Classificare dati, rappresentarli graficamente e riconoscere le distribuzioni presenti</li> <li>- Calcolare numeri indici e rapporti di composizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variabili statistiche e distribuzioni di frequenze</li> <li>- Grafici di distribuzioni statistiche</li> </ul>
<b>Utenti destinatari</b>	Classe terza o quarta turistico
<b>Prerequisiti</b>	
<b>Fase di applicazione</b>	F1: presentazione del compito F2: individuazione e registrazione delle fonti di informazione F3 : studio delle conoscenze relative alla statistica necessarie per risolvere il compito F4 : Realizzazione del prodotto in cui vengono riportate : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le percentuali relative alle provenienze,</li> <li>- la percentuali relative alla tipologia della sistemazione,</li> <li>- i numeri indice relativi al confronto di un parametro scelto con anni precedenti per poter dare una visione storica del fenomeno( esempio . turismo tedesco)</li> <li>- Relative Rappresentazioni grafiche con excel</li> </ul>
<b>Tempi</b>	Prima parte del primo quadrimestre
<b>Esperienze attivate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divisione della classe in gruppi di lavoro e ad ogni gruppo viene affidata la ricerca e la stesura di un prodotto relativa ad un solo aspetto del flusso turistico</li> <li>- Lavoro di ricerca presso le fonti ufficiali( Regione, Comune) e in internet</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	Lavoro di gruppo
<b>Risorse umane</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>interne</b></li> <li>• <b>esterne</b></li> </ul>	Docente di Matematica, docente di Informatica, docente di Economia Aziendale
<b>Strumenti</b>	Internet , calcolatrice ,archivi statistici regionali , provinciali e comunali
<b>Valutazione</b>	Verifica scritta , la valutazione misurerà la competenza acquisita in termini di : <ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretazione e utilizzo di dati da una tabella,</li> <li>- rappresentazione grafica dei dati ricavati,</li> <li>- Formulare considerazioni relative ad un fenomeno turistico utilizzando gli strumenti statistici</li> </ul>

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO : flussi turistici			
INDICATORI		DESCRIPTORI	LIVELLI
Completezza, pertinenza, organizzazione	Liv 4	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica	
	Liv 3	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro	
	Liv 2	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate	
Funzionalità	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
	Liv 3	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
	Liv 2	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità	
Correttezza	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione	
	Liv 3	Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità	
	Liv 2	Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione	
Rispetto dei tempi	Liv 4	Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione	
	Liv 3	Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace – se pur lento - il tempo a disposizione	
	Liv 2-1	Il periodo necessario per la realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha disperso il tempo a disposizione	
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	Liv 4	Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione	
	Liv 3	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione	
	Liv 2	Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità	
	Liv 1	Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato	
Ricerca e gestione delle informazioni	Liv 4	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura.	
	Liv 3	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all'interpretazione secondo una chiave di lettura	
	Liv 2	L'allievo ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata	
	Liv 1	L'allievo non ricerca le informazioni oppure si muove senza alcun metodo	
Relazione con i formatori e le altre figure adulte	Liv 5	L'allievo entra in relazione con gli adulti con uno stile aperto e costruttivo	
	Liv 4	L'allievo si relaziona con gli adulti adottando un comportamento pienamente corretto	
	Liv 3	Nelle relazioni con gli adulti l'allievo manifesta una correttezza essenziale	
	Liv 2	L'allievo presenta lacune nella cura delle relazioni con gli adulti	
Superamento delle crisi	Liv 4	L'allievo si trova a suo agio di fronte alle crisi ed è in grado di scegliere tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti	
	Liv 3	L'allievo è in grado di affrontare le crisi con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo	
	Liv 2	Nei confronti delle crisi l'allievo mette in atto alcune strategie minime per tentare di superare le difficoltà	
	Liv 1	Nei confronti delle crisi l'allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta	
Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze	Liv 4	L'allievo ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in modo dinamico	

	Liv 3	L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee	
	Liv 2	L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto	
	Liv 1	L'allievo ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze	
Uso del linguaggio settoriale- tecnico- professionale	Liv 4	Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali - tecnici – professionali in modo pertinente	
	Liv 3	La padronanza del linguaggio, compresi i termini settoriali- tecnico- professionale da parte dell'allievo è soddisfacente	
	Liv 2	Mostra di possedere un minimo lessico settoriale-tecnico-professionale	
	Liv 1	Presenta lacune nel linguaggio settoriale-tecnico-professionale	
Consapevolezza riflessiva e critica	Liv 4	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo appieno il processo personale svolto, che affronta in modo particolarmente critico	
	Liv 3	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo il processo personale di lavoro svolto, che affronta in modo critico	
	Liv 2	Coglie gli aspetti essenziali di ciò che ha imparato e del proprio lavoro e mostra un certo senso critico	
	Liv 1	Presenta un atteggiamento operativo e indica solo preferenze emotive (mi piace, non mi piace)	
Capacità di trasferire le conoscenze acquisite	Liv 4	Ha un'eccellente capacità di trasferire saperi e saper fare in situazioni nuove, con pertinenza, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti	
	Liv 3	Trasferisce saperi e saper fare in situazioni nuove, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti	
	Liv 2	Trasferisce i saperi e saper fare essenziali in situazioni nuove e non sempre con pertinenza	
	Liv 1	Applica saperi e saper fare acquisiti nel medesimo contesto, non sviluppando i suoi apprendimenti	
Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto	Liv 4	È dotato di una capacità eccellente di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 3	È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 2	Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 1	Individua in modo lacunoso i processi sottostanti il lavoro svolto	
Creatività	Liv 4	Elabora nuove connessioni tra pensieri e oggetti, innova in modo personale il processo di lavoro, realizza produzioni originali	
	Liv 3	Trova qualche nuova connessione tra pensieri e oggetti e apporta qualche contributo personale al processo di lavoro, realizza produzioni abbastanza originali	
	Liv 2	L'allievo propone connessioni consuete tra pensieri e oggetti, dà scarsi contributi personali e originali al processo di lavoro e nel prodotto	
	Liv 1	L'allievo non esprime nel processo di lavoro alcun elemento di creatività	
Autovalutazione	Liv 4	L'allievo dimostra di procedere con una costante attenzione valutativa del proprio lavoro e mira al suo miglioramento continuativo	
	Liv 3	L'allievo è in grado di valutare correttamente il proprio lavoro e di intervenire per le necessarie correzioni	
	Liv 2	L'allievo svolge in maniera minimale la valutazione del suo lavoro e gli interventi di correzione	
	Liv 1	La valutazione del lavoro avviene in modo lacunoso	
Curiosità	Liv 4	Ha una forte motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Si lancia alla ricerca di informazioni / alla ricerca di dati ed elementi che caratterizzano il problema. Pone domande	
	Liv 3	Ha una buona motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 2	Ha una motivazione minima all' esplorazione del compito. Solo se sollecitato ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 1	Sembra non avere motivazione all' esplorazione del compito	
Autonomia	Liv 4	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni	
	Liv 3	È autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri	
	Liv 2	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida	
	Liv 1	Non è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e procede, con fatica, solo se supportato	

UNITA' DI APPRENDIMENTO :Rappresentazione grafica delle equazioni di primo grado ( Asse matematico.1°biennio)	
<b>Denominazione</b>	Leggere e rappresentare sottoforma grafica una equazione di primo grado in contesti diversi, sia scientifici che economici
<b>Compito - prodotto</b>	<p><b>Compito:</b> Dati una serie di grafici interpretarli e descrivere l'andamento delle grandezze rappresentate nel grafico.</p> <p>Esempio 1: dipendenza lineare tra spazio e tempo. Ricavare dal grafico informazioni relative a velocità e andamento del moto o ricavare dall'equazione del moto il grafico.</p> <p>Esempio 2: dipendenza lineare tra interesse in capitalizzazione semplice e tempo espresso in anni. Ricavare dal grafico l'interesse, o confrontare interessi come pendenze di rette.</p> <p>Esempio 3: dipendenza lineare tra montante in capitalizzazione semplice e tempo espresso in anni o in giorni: lettura di un grafico e commento.</p> <p>Riportare i valori letti dai grafici in tabelle. Dopo averli modificati verificarne la corrispondenza sul grafico.</p>
<b>Competenze mirate</b>	<p>Competenze Asse matematico: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Competenze di cittadinanza: comunicare, comprendere e utilizzare linguaggi matematici, scientifici ed economici.</p> <p>Competenza professionale: elaborare, interpretare e rappresentare dati con il ricorso a strumenti informatici</p>
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Rappresentare graficamente equazioni di primo grado su piano cartesiano.	Equazioni di primo grado Grafico di una retta Pendenza di una retta
Comprendere il concetto di equazione e quello di funzione lineare come dipendenza tra grandezze (matematiche, fisiche ed economiche).	
Utilizzare excel per la costruzione di tabelle e grafici.	
<b>Utenti destinatari</b>	Alunni classe seconda
<b>Prerequisiti</b>	Leggi del moto, velocità Calcolo interesse semplice e montante semplice Utilizzo del foglio elettronico

UNITA' DI APPRENDIMENTO :Rappresentazione grafica delle equazioni di primo grado ( Asse matematico.1°biennio)	
<b>Fase di applicazione</b>	F1 : presentazione dell'UDA F2 : attività d'aula F3 : attivazione delle esperienze F4 : valutazione
<b>Tempi</b>	10 ore
<b>Esperienze attivate</b>	Presentazione di alcuni grafici ed invito alla lettura delle informazioni che si possono ricavare dal grafico  Calcolo della pendenza della retta dal grafico e suo significato nei vari contesti incontrati  Deduzione dell'equazione di una retta dalla lettura del grafico.
<b>Metodologia</b>	Discussione in classe su quesiti posti dall'insegnante riguardanti i grafici proposti in cui ci siano: dipendenza spazio-tempo, dipendenza tempo-montante dipendenza lunghezza-temperatura  Lezione frontale interattiva in relazione a: costruzione del grafico cartesiano di una retta, pendenza di una retta, costruzione di tabelle e grafici su carta e su Excel
<b>Risorse umane</b> • interne • esterne	Docenti di Matematica, Scienze, Economia aziendale, Informatica
<b>Strumenti</b>	Laboratorio di Informatica
<b>Valutazione</b>	La prova di verifica verterà sull'interpretazione di una serie di grafici lineari riferiti a grandezze studiate sia nel campo delle scienze, sia nel campo economico.  La verifica dovrà valutare il grado di raggiungimento delle competenze mediante un sistema di punteggi per indicatore. Gli indicatori sono: 1. leggere un grafico lineare e trarre informazioni relative al tema dal grafico 2. ricavare dal grafico informazioni che richiedano un'elaborazione (pendenza, intersezioni con gli assi) 3. costruire un grafico lineare 4. confrontare grafici lineari 5. uso del linguaggio specifico di ogni disciplina

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA VERIFICA DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO</b>		
<b>Rappresentazione grafica delle equazioni di primo grado</b>		
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	
Completezza, pertinenza, organizzazione	Liv 4	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica
	Liv 3	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro
	Liv 2	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	Liv 4	Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione
	Liv 3	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione
	Liv 2	Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità
	Liv 1	Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato
Superamento delle difficoltà	Liv 4	L'allievo si trova a suo agio di fronte alle difficoltà ed è in grado di scegliere tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti
	Liv 3	L'allievo è in grado di affrontare le difficoltà con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo
	Liv 2	Nei confronti delle difficoltà l'allievo mette in atto alcune strategie minime per tentare di superare le difficoltà
	Liv 1	Nei confronti delle difficoltà l'allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta
Uso del linguaggio settoriale- tecnico- professionale	Liv 4	Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali - tecnici – professionali in modo pertinente
	Liv 3	La padronanza del linguaggio, compresi i termini settoriali- tecnico- professionale da parte dell'allievo è soddisfacente
	Liv 2	Mostra di possedere un minimo lessico settoriale- tecnico- professionale
	Liv 1	Presenta lacune nel linguaggio settoriale- tecnico- professionale
Consapevolezza riflessiva e critica	Liv 4	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo appieno il processo personale svolto, che affronta in modo particolarmente critico
	Liv 3	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo il processo personale di lavoro svolto, che affronta in modo critico
	Liv 2	Coglie gli aspetti essenziali di ciò che ha imparato e del proprio lavoro e mostra un certo senso critico
	Liv 1	Presenta un atteggiamento operativo e indica solo preferenze emotive (mi piace, non mi piace)

UNITA' DI APPRENDIMENTO : I numeri (Asse culturale matematico.1° biennio. )	
<b>Denominazione</b>	Riconoscere ed utilizzare scritture diverse di numeri in base al tipo di contesto utilizzato
<b>Compito - prodotto</b>	<p><b>PROBLEMA:</b>                      Tre amici su internet si conoscono e si scambiano informazioni relative alla loro vita.                      Luca scrive che : ha ( numero in base 2 ) anni, pesa ( numero in unità libbre) , che vive in una città lontana da Londra ( numero espresso in forma esponenziale) metri , che oggi la temperatura è di ( gradi in Faraday), che ha un'automobile che pesa (in tonnellate) , che ogni giorno parte alle 8 e 35 da casa e torna a casa alle 16 e 30 .</p> <p>Andrea scrive che ha ( numero in base 3 ) pesa ( numero in ..) , la temperatura è di ( .....gradi Celsius) che la sua casa dista (.....m) da Londra , che ha un'auto che pesa .....</p> <p>Anna scrive che .....</p>
<b>Competenze mirate</b>	<p><b>COMPITO:</b></p> <p>1. Costruzione di una tabella in cui ciascuna caratteristica sia riportata in modo che possa essere confrontata con quella degli altri.</p> <p>2. Attività di ricerca da fare in gruppo: le unità di misura internazionali e nazionali e loro fattori di conversione( temperature, pesi, lunghezze , pesi )per costruire una tabella di conversione tra le diverse unità di misura</p>
<b>Competenze mirate</b>	<p><b>Competenze Asse culturale matematico :</b>                      Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p><b>Competenze di cittadinanza :</b>  <i>Collaborare e partecipare:</i> interagire in gruppo contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive</p>
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• scrivere un numero in basi diverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sistemi di numerazioni in base diversa e loro conversione.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• scrivere un numero in notazioni diverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrittura in notazione scientifica o esponenziale.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• saper convertire tra sistemi di numerazioni diversi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misure delle grandezze fondamentali: lunghezza, temperatura, tempo, peso, lunghezza . sistema internazionale di misura</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• saper convertire tra multipli e sottomultipli di una stessa unità di misura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazioni tra grandezze economiche : peso lordo, netto e tara, ricavi costi utili</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere problemi immediati</li> </ul>	

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO : I numeri (Asse culturale matematico.1°biennio. )</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di un motore di ricerca ( da inserire eventualmente nelle abilità)</li> </ul>	
<b>Utenti destinatari</b>	Classe prima, settore economico
<b>Prerequisiti</b>	( Insiemi N, Z Q e operazioni , potenze e loro proprietà, divisioni e moltiplicazioni per potenze di 10, equivalenze grandezze fisiche fondamentali )
<b>Fase di applicazione</b>	F1 : presentazione dell'UDA F2 : attivazione delle esperienze F3 : valutazione UDA
<b>Tempi</b>	Primo periodo anno scolastico ( ottobre )
<b>Esperienze attivate</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Costruzione tabella. Partendo dal compito si invitano gli studenti ad organizzare i dati raccolti in una tabella a doppia entrata .Si evidenzia la necessità di uniformare i dati per confrontarli.</li> <li>Lavoro di ricerca: Si organizza un lavoro di gruppo che ha lo scopo di produrre informazioni sui fattori di conversione attraverso un lavoro di ricerca su internet relativamente alle unità di misura fondamentali esistenti</li> <li>costruzione di una tabella di conversione</li> </ol>
<b>Metodologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezioni frontali</li> <li>Lavoro di ricerca in gruppo</li> <li>Utilizzo della rete per recuperare informazioni</li> </ul> <p>Si parte da un quesito che si propone come un gioco e una necessità di comprendere linguaggi diversi modi di scrittura diversi. Si sottolinea ciò che è noto perché incontrato in esperienze scolastiche passate, per esempio equivalenze con breve ripasso.( economia aziendale) Si alternano lezioni frontali riguardanti i sistemi di numerazione in base diversa e utilizzo di motore di ricerca ( informatica ) e scrittura esponenziale con esercizi applicativi ( matematica) e sulle unità fondamentali internazionali di misure ed esercizi applicativi( scienze ) Si formano gruppi di lavoro che hanno come compito una ricerca sulle principali unità di misura esistenti e sulla loro conversione. ( scienze ) Si completa la tabella iniziale e si costruisce una tabella di conversione</p>
<b>Risorse umane</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>interne</li> <li>esterne</li> </ul>	Docenti di Matematica, docente di Scienze, docente di Economia aziendale docente di Informatica
<b>Strumenti</b>	internet , calcolatrice tascabile

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO : I numeri (Asse culturale matematico.1° biennio. )</b>	
<b>Valutazione</b>	<p>Verifiche : per quanto riguarda la competenza dell'asse matematico la verifica comprenderà alcune applicazioni delle conoscenze e delle abilità.</p> <p>La prova finale dell'UDA consisterà: 1) nel costruire una tabella analoga a quella utilizzata da completare 2) nella risoluzione di problemi di tipo economico, fisico, matematico immediati</p> <p>Per quanto riguarda la valutazione della competenza di cittadinanza relativa al lavoro di gruppo verrà proposta la costruzione di una tabella di conversione delle varie unità utilizzate che costituirà uno strumento di consultazione</p>

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO I numeri</b>			
INDICATORI	DESCRITTORI		LIVELLI
Completezza, pertinenza, organizzazione	Liv 4	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica	
	Liv 3	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro	
	Liv 2	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate	
Funzionalità	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
	Liv 3	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
	Liv 2	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità	
Correttezza	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione	
	Liv 3	Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità	
	Liv 2	Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto	
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione	
Rispetto dei tempi	Liv 4	Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione	
	Liv 3	Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace – se pur lento - il tempo a disposizione	
	Liv 2-1	Il periodo necessario per la realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha disperso il tempo a disposizione	
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	Liv 4	Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione	
	Liv 3	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione	
	Liv 2	Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità	

	Liv 1	Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato	
Ricerca e gestione delle informazioni	Liv 4	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura.	
	Liv 3	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all' interpretazione secondo una chiave di lettura	
	Liv 2	L'allievo ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata	
	Liv 1	L'allievo non ricerca le informazioni oppure si muove senza alcun metodo	
Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze	Liv 4	L'allievo ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in modo dinamico	
	Liv 3	L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee	
	Liv 2	L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto	
	Liv 1	L'allievo ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze	
	Liv 3	È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 2	Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto	
	Liv 1	Individua in modo lacunoso i processi sottostanti il lavoro svolto	
Curiosità	Liv 4	Ha una forte motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Si lancia alla ricerca di informazioni / alla ricerca di dati ed elementi che caratterizzano il problema. Pone domande	
	Liv 3	Ha una buona motivazione all' esplorazione e all'approfondimento del compito. Ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 2	Ha una motivazione minima all' esplorazione del compito. Solo se sollecitato ricerca informazioni / dati ed elementi che caratterizzano il problema	
	Liv 1	Sembra non avere motivazione all' esplorazione del compito	
Autonomia	Liv 4	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni	
	Liv 3	È autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri	
	Liv 2	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida	
	Liv 1	Non è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e procede, con fatica, solo se supportato	

UNITA' DI APPRENDIMENTO : Applichiamo la statistica (Asse culturale matematico . Secondo biennio. )	
<b>Denominazione</b>	<b>Applicazione della statistica nel campo dell'occupazione per settori economici</b>
<b>Compito - prodotto</b>	Ricerca i dati relativi agli occupati in Veneto per settori economici negli anni per elaborare: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. gli indici di occupazione per settore, per esperienze lavorative precedenti e posizione nella professione (dipendenti/autonomi)</li> <li>2. serie storiche: complessiva e per settore</li> <li>3. grafici</li> </ol> Produzione di un <i>report</i>
<b>Competenze mirate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>assi culturali</b></li> <li>• <b>professionali</b></li> <li>• <b>cittadinanza</b></li> </ul>	Asse culturale matematico: utilizzare i metodi e gli strumenti della statistica Cittadinanza: collaborare e interagire Professionali: utilizzare strumenti informatici
<b>abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare distribuzioni di frequenze</li> <li>- Classificare dati, riconoscere le distribuzioni presenti e rappresentarle graficamente.</li> <li>- Calcolare numeri indici e rapporti di composizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuzioni di frequenza</li> <li>- Grafici di distribuzioni statistiche</li> </ul>
<b>Utenti destinatari</b>	Classe terza o quarta amministrazione, finanza e marketing
<b>Prerequisiti</b>	Utilizzo di un browser di ricerca
<b>Fase di applicazione</b>	F1: presentazione del compito F2: ricerca in internet dei dati F3: studio delle conoscenze relative alla statistica necessarie per risolvere il compito F4: Realizzazione del <i>report</i> in cui vengono riportate : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le percentuali relative all'occupazione in Veneto per settori economici, per esperienze lavorative precedenti e posizione nella professione</li> <li>- i numeri indice</li> <li>- rappresentazioni grafiche delle relative serie storiche con foglio elettronico</li> <li>-</li> </ul>
<b>Tempi</b>	Prima parte del primo quadrimestre
<b>Esperienze attivate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro di ricerca in internet (indicando le fonti utilizzate)</li> <li>- Divisione della classe in gruppi di lavoro in modo che ad ogni gruppo venga affidata l'elaborazione descritta per un settore economico</li> <li>- Presentazione di ciascun prodotto ai compagni</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	Lavoro di gruppo Ricerca di documentazione
<b>Risorse umane</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>interne</b></li> <li>• <b>esterne</b></li> </ul>	Docente di Matematica, docente di Informatica, docente di Economia Aziendale
<b>Strumenti</b>	Aula informatica
<b>Valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione del prodotto e della relativa presentazione in classe</li> <li>- Verifica scritta: analisi e elaborazione di dati proposti</li> </ul>

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO <b>Applichiamo la statistica</b>		
INDICATORI	DESCRITTORI	
Completezza, pertinenza, organizzazione	Liv 4	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica
	Liv 3	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro
	Liv 2	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate
Correttezza	Liv 4	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione
	Liv 3	Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità
	Liv 2	Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto
	Liv 1	Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	Liv 4	Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione
	Liv 3	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione
	Liv 2	Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità
	Liv 1	Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato
Ricerca e gestione delle informazioni	Liv 4	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura.
	Liv 3	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all'interpretazione secondo una chiave di lettura
	Liv 2	L'allievo ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata
	Liv 1	L'allievo non ricerca le informazioni oppure si muove senza alcun metodo
Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze	Liv 4	L'allievo ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in modo dinamico
	Liv 3	L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee
	Liv 2	L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto
	Liv 1	L'allievo ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze
Uso del linguaggio settoriale- tecnico- professionale	Liv 4	Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali - tecnici – professionali in modo pertinente
	Liv 3	La padronanza del linguaggio, compresi i termini settoriali- tecnico- professionale da parte dell'allievo è soddisfacente
	Liv 2	Mostra di possedere un minimo lessico settoriale-tecnico- professionale
	Liv 1	Presenta lacune nel linguaggio settoriale-tecnico-professionale
Capacità di trasferire le conoscenze acquisite	Liv 4	Ha un'eccellente capacità di trasferire saperi e saper fare in situazioni nuove, con pertinenza, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti
	Liv 3	Trasferisce saperi e saper fare in situazioni nuove, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti
	Liv 2	Trasferisce i saperi e saper fare essenziali in situazioni nuove e non sempre con pertinenza
	Liv 1	Applica saperi e saper fare acquisiti nel medesimo contesto, non sviluppando i suoi apprendimenti