



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	SIA (con progetto EUCIP)

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	5 B	Titolo:	COSTI E GUADAGNI	
Competenze attese a livello di UdA				
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni				
Argomenti	Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)	
Funzione di domanda e di offerta	Sapere le caratteristiche matematiche ed economiche delle funzioni di domanda e di offerta e il significato di elasticità	Riconoscere le funzioni di domanda e di offerta	15	
Funzioni costo, ricavo profitto	Sapere la classificazione della funzione di domanda e il significato di prezzo di equilibrio	Calcolare l'elasticità della domanda		
	Sapere distinguere fra costo fisso, variabile, unitario e marginale	Calcolare il prezzo di equilibrio		
Problemi di scelta in condizioni di certezza	Saper distinguere ricavo totale, unitario, marginale e profitto	Saper costruire funzioni di costo totale, unitario, marginale e saperli confrontare		
	Sapere il significato di break even point, di valore attuale di un investimento e di tasso interno di rendimento	Saper costruire la funzione di ricavo tale, medio, marginale e profitto		
		Saper calcolare il break even point, il valore attuale di un investimento e il tasso interno di rendimento		
Strategie didattiche	Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.			
Materiali e strumenti	Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari			
Tipo di verifiche	Scritte strutturate e non, orali			
Valutazione (per certificazione competenze)	Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento			
Altre Discipline coinvolte (eventuali)				
Annotazioni				



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	AFM-SIA-RIM-TUR

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	1	Titolo:	I LIMITI
Competenze attese a livello di UdA			
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati			
Argomenti	Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)
Intorni	Sapere il significato di intorno di un punto, di intorno di infinito e di punto di accumulazione	Saper calcolare intorni e punti di accumulazione	8
Definizioni di limite	Conoscere la definizione e il significato di limite finito e infinito per x che tende a x_0 o a $\pm \infty$	Saper calcolare limiti finiti e infiniti per x che tende a x_0 o a $\pm \infty$	
Teoremi sui limiti	Conoscere la definizione di funzione continua in un punto e nel suo dominio	Saper individuare funzioni continue	
Limite di una successione	Sapere le definizioni di asintoto	Saper individuare gli asintoti orizzontali e verticali	
	Sapere i teoremi di unicità del limite, della permanenza del segno e del confronto	Saper calcolare i limiti di successioni	
	Conoscere le definizioni di limite di una successione e dei limiti uguali ad e e π		
Strategie didattiche	Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.		
Materiali e strumenti	Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari		
Tipo di verifiche	Scritte strutturate e non, orali		
Valutazione (per certificazione competenze)	Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento		
Altre Discipline coinvolte (eventuali)			
Annotazioni			



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	AFM-SIA-RIM-TUR

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	2	Titolo:	IL CALCOLO DEI LIMITI	
Competenze attese a livello di UdA				
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati				
Argomenti	Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)	
Le operazioni sui limiti Le forme indeterminate Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto Le funzioni continue e i punti di discontinuità Ricerca degli asintoti Il grafico probabile di una funzione	Conoscere i teoremi delle operazioni sui limiti anche per le successioni Conoscere le forme indeterminate Conoscere le definizioni di infinitesimi ed infiniti Conoscere le definizioni di funzioni continue in un punto e in un intervallo e i teoremi relativi ad esse Conoscere le definizioni dei punti di discontinuità Conoscere la definizione di asintoto obliquo	Saper applicare i teoremi al calcolo di limiti anche per le successioni Saper calcolare i limiti delle forme indeterminate Saper riconoscere gli infinitesimi e gli infiniti Saper verificare la continuità di una funzione e individuare punti di discontinuità con la relativa specie Saper calcolare gli asintoti di una funzione Saper tracciare il grafico probabile di una funzione	18	
Strategie didattiche	Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.			
Materiali e strumenti	Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari			
Tipo di verifiche	Scritte strutturate e non, orali			
Valutazione (per certificazione competenze)	Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento			
Altre Discipline coinvolte (eventuali)				
Annotazioni				



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	AFM-SIA-RIM-TUR

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	3	Titolo:	Derivata di una funzione	
Competenze attese a livello di UdA				
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati				
Argomenti	Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)	
Rapporto incrementale Derivata di una funzione Retta tangente al grafico di una curva Derivate fondamentali Teoremi sul calcolo delle derivate Derivate di funzioni composte Derivate di ordine superiore	Conoscere le definizioni e i teoremi	Saper derivare una funzione $Y=f(x)$ Saper applicare i teoremi	18	
Strategie didattiche	Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.			
Materiali e strumenti	Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari			
Tipo di verifiche	Scritte strutturate e non, orali			
Valutazione (per certificazione competenze)	Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento			
Altre Discipline coinvolte (eventuali)				
Annotazioni				



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	AFM-SIA-RIM-TUR

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	4	Titolo:	Lo studio delle funzioni	
Competenze attese a livello di UdA				
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati				
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.				
Argomenti	Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)
Funzioni crescenti e decrescenti Massimi, minimi e flessi con derivata prima e seconda Problemi di massimo e minimo	Conoscere i teoremi e le procedure di calcolo		Saper applicare i teoremi e le procedure allo studio di funzioni Saper disegnare il grafico della funzione studiata. Saper risolvere semplici problemi di massimo e minimo	22
Strategie didattiche	Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.			
Materiali e strumenti	Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari			
Tipo di verifiche	Scritte strutturate e non, orali			
Valutazione (per certificazione competenze)	Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento			
Altre Discipline coinvolte (eventuali)				
Annotazioni				



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	AFM-RIM-TUR-SIA

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	5A	Titolo:	COSTI E GUADAGNI	
Competenze attese a livello di UdA				
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni				
Argomenti	Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)	
Funzione di domanda e di offerta Funzioni costo, ricavo profitto	Sapere le caratteristiche matematiche ed economiche delle funzioni di domanda e di offerta e il significato di elasticità Sapere la classificazione della funzione di domanda e il significato di prezzo di equilibrio Sapere distinguere fra costo fisso, variabile, unitario e marginale Saper distinguere ricavo totale, unitario, marginale e profitto	Riconoscere le funzioni di domanda e di offerta Calcolare l'elasticità della domanda Calcolare il prezzo di equilibrio Saper costruire funzioni di costo totale, unitario, marginale e saperli confrontare Saper costruire la funzione di ricavo tale, medio, marginale e profitto	10	
Strategie didattiche	Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.			
Materiali e strumenti	Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari			
Tipo di verifiche	Scritte strutturate e non, orali			
Valutazione (per certificazione competenze)	Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento			
Altre Discipline coinvolte (eventuali)				
Annotazioni				



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	AFM-SIA-RIM-TUR

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	6	Titolo:	Gli integrali	
Competenze attese a livello di UdA				
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni				
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative				
Argomenti	Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)
Integrali	Conoscere le definizioni e i teoremi principali con le relative procedure di calcolo		Saper calcolare semplici integrali	6
Strategie didattiche		Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.		
Materiali e strumenti		Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari		
Tipo di verifiche		Scritte strutturate e non, orali		
Valutazione (per certificazione competenze)		Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento		
Altre Discipline coinvolte (eventuali)				
Annotazioni		UdA. di approfondimento		



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	AFM-SIA-RIM-TUR

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	7	Titolo:	Calcolo combinatorio e probabilità	
Competenze attese a livello di UdA				
Utilizzare i concetti e modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.				
Argomenti	Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)
Disposizioni Permutazioni Combinazioni Concezioni della probabilità Probabilità di un evento	Conoscere le modalità di raggruppamento di n oggetti e il loro numero. Conoscere le definizioni e relativa formule.		Risolvere semplici problemi di calcolo combinatorio e di probabilità.	
Strategie didattiche	Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.			
Materiali e strumenti	Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari			
Tipo di verifiche	Scritte strutturate e non, orali			
Valutazione (per certificazione competenze)	Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento			
Altre Discipline coinvolte (eventuali)				
Annotazioni	UdA di approfondimento			



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO "MOSSOTTI"

"Amministrazione, finanza e marketing" - "Turismo"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.

AD – 3g

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	quarta	INDIRIZZO	AFM-SIA-RIM-TUR

DESCRIZIONE Unità di Apprendimento

UdA n.	8	Titolo:	STATISTICA	
Competenze attese a livello di UdA				
Capacità di ipotizzare e verificare relazioni tra fenomeni statistici e riconoscere situazioni di dipendenza e correlazione				
Argomenti	Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	Tempi (durata in ore)
Indipendenza e connessione L'interpolazione Regressione Correlazione	Concetto di interpolazione statistica; metodo dei minimi quadrati Dipendenza statistica Regressione e correlazione lineare		Determinare l'eventuale esistenza di dipendenza statistica tra due caratteri Ricerca la relazione matematica tra caratteri statistici	10
Strategie didattiche	Trasmissiva, interattiva. Alunni con BES: prove personalizzate e programmate.			
Materiali e strumenti	Libro di testo, appunti/file forniti dal docente, calcolatrice, LIM. Alunni con BES: schemi, formulari			
Tipo di verifiche	Scritte strutturate e non, orali			
Valutazione (per certificazione competenze)	Si fa riferimento alla Griglia di Valutazione comune di Dipartimento			
Altre Discipline coinvolte (eventuali)				
Annotazioni	UdA. di approfondimento			