

CURRICOLO PER ASSI CULTURALI

TRIENNIO

ASSE MATEMATICO

PARTE GENERALE

QUINTO ANNO

A N N O	UdA/ Moduli	INSEGNAMENTI/ ASSI coinvolti	CONTENUTI	COMPETENZE COMPITI DI REALTÀ, PRODOTTI	ABILITÀ	CONOSCENZE	SAPERI ESSENZIALI	DURATA (periodo e ore
5	UDA 8.13 Ripasso/approfondimento Funzione reale di variabile reale	Matematica	Funzione fra due insiemi. Funzione reale di variabile reale: definizione e classificazione. Dominio e codominio di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzioni pari e dispari. Funzioni crescenti, decrescenti. Intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani. Insieme di positività di una funzione. Massimi e minimi relativi e assoluti. Grafico di una funzione: dominio, insieme immagine, l'iniettività, le eventuali simmetrie, le intersezioni con gli assi, il segno, gli	Competenza AG12 Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.	Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione reale.	Le funzioni e la loro rappresentazione Funzioni reali: caratteristiche e parametri significativi	Al termine del quinto anno lo studente deve: conoscere la definizione di funzione; saper classificare le funzioni reali di variabile reale; saper determinare il dominio di semplici funzioni reali algebriche; conoscere il concetto di grafico di una funzione. saper trovare gli eventuali punti di intersezione di una semplice funzione razionale con gli assi cartesiani; saper determinare il segno di una semplice funzione razionale. Assegnato il grafico di una funzione, lo studente deve saper determinare il dominio, l'insieme immagine, le eventuali simmetrie, le	1° quadr. 18

			intervalli di crescita e decrescenza, i punti di massimo e minimo relativi e assoluti.				intersezioni con gli assi, il segno, gli intervalli di crescita e decrescenza, i punti di massimo e minimo relativi e assoluti.	
5	UDA 8.14 Limiti di funzioni e continuità	Matematica	Intorno di un punto e dell'infinito. Significato intuitivo di limite. Limite finito ed infinito di una funzione in un punto. Limite destro e sinistro. Limite finito e infinito di una funzione all'infinito. Definizione di funzione continua in un punto. Continuità delle funzioni elementari. Discontinuità di prima, seconda e terza specie. Operazioni sui limiti. Limiti che si presentano in forma indeterminata. Gli asintoti. Applicazione dei limiti alla rappresentazione grafica: asintoti orizzontali, verticali e obliqui.	Competenza AG12 Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.	Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione reale.	Le funzioni e la loro rappresentazione Funzioni reali: caratteristiche e parametri significativi	Al termine del quinto anno lo studente deve: saper calcolare semplici limiti di funzioni utilizzando le operazioni sui limiti; saper determinare se una data funzione è continua in un punto dato; data l'equazione di una funzione, saper determinare i punti di discontinuità e la relativa specie. Dato il grafico di una funzione saper individuare e classificare i punti di discontinuità; saper calcolare semplici limiti in forma indeterminata. Data l'equazione di una funzione, saper determinare i limiti agli estremi del dominio e gli eventuali asintoti. Dato il grafico di una funzione, saper determinare i limiti agli estremi del dominio e gli eventuali asintoti.	1° e 2° quadr. 36 ore

5	UDA 8.15 Studio di funzioni	Matematica	Schema generale per lo studio di una funzione.	Competenza AG12 Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate	Rappresentare in un piano cartesiano funzioni reali Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione reale.	Le funzioni e la loro rappresentazione Funzioni reali: caratteristiche e parametri significativi.	Al termine del quinto anno lo studente deve: saper studiare semplici funzioni; dato il grafico di una funzione, saperne riconoscere le caratteristiche.	2° quadr. 21 ore
5	UDA 8.16 Derivata di una funzione	Matematica	Rapporto incrementale. Derivata di una funzione. Significato geometrico di derivata. Continuità e derivabilità. Derivate di alcune funzioni elementari. Teoremi sul calcolo delle derivate.	Competenza AG12 Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate	Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione reale.	Le funzioni e la loro rappresentazione Funzioni reali: caratteristiche e parametri significativi	Al termine del quinto anno lo studente deve: saper calcolare la derivata prima di funzioni elementari; saper applicare i teoremi sul calcolo della derivata prima di una funzione; saper determinare gli intervalli di crescita e decrescita di una funzione; saper determinare i massimi e i minimi relativi e assoluti.	2° quadr. 18 ore

DECLINAZIONE DEL CURRICOLO

INDIRIZZO: SERVIZI COMMERCIALI

PERCORSO FORMATIVO SPECIFICO: WEB COMMUNITY

A N N O	UdA/ Moduli	INSEGNAMENTI/ ASSI coinvolti	CONTENUTI	COMPETENZE COMPITI DI REALTÀ, PRODOTTI	ABILITÀ	CONOSCENZE	SAPERI ESSENZIALI	DURAT A (period o e ore)
5	8.17 Il break even point	Matematica	Analisi di dati aziendali grezzi. Funzioni costi, ricavi e guadagno e loro rappresentazione grafica. Punto di pareggio e sua evidenza grafica	Competenza AG 10 Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento. Competenza AG 12 Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.	Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi dei sistemi aziendali. Riconoscere, descrivere e analizzare relazioni tra grandezze economiche all'interno di documenti aziendali. Saper costruire semplici modelli matematici in economia utilizzando come forma di rappresentazione grafica funzioni lineari. Risolvere sistemi, anche graficamente per determinare la corretta strategia aziendale.	Variabili economiche, funzioni finanziarie, rappresentazione numerica, funzionale e grafica. Linguaggio naturale e linguaggio simbolico, linguaggio delle funzioni. Funzioni finanziarie: caratteristiche e parametri significativi. Elementi di matematica finanziaria. Sistemi di equazioni e interpretazione geometrica.	Al termine del quinto anno lo studente: Analizza dati grezzi da un documento aziendale. Individua la relazione tra le grandezze economiche. Rappresenta le funzioni ottenute sul piano. Determina il punto di pareggio mediante la risoluzione di un sistema lineare.	2° quad. 6 ore

DECLINAZIONE DEL CURRICOLO

INDIRIZZO: INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY

PERCORSO FORMATIVO SPECIFICO: ATTIVITÀ DI DESIGN E DI MODA

A N N O	UdA/ Moduli	INSEGNAMENTI/ ASSI coinvolti	CONTENUTI	COMPETENZE COMPITI DI REALTÀ, PRODOTTI	ABILITÀ	CONOSCENZE	SAPERI ESSENZIALI	DURAT A (period o e ore)
5	8.17 Elementi di Excel	Matematica	Aprire e salvare un file excel; rinominare e aggiungere fogli di lavoro Formattare il testo Inserire i dati Formattare le celle per tipi di dati. Eliminare e/o inserire righe e colonne Aggiungere e togliere un commento Ordinare i dati Inserire formule matematiche Grafici Formattazione condizionale Protezione file	Competenza AG 8 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi Determinare costi e qualità del prodotto in relazione a diverse opzioni progettuali. Compilare la documentazione tecnica richiesta Determinare i costi di produzione. Saper aprire un foglio elettronico e salvarlo. Saper formattare le celle. Saper Inserire i dati Saper costruire i grafici. Saper utilizzare le funzioni matematiche e inserire le formule. Saper proteggere i dati, saper utilizzare la formattazione condizionale	Tecniche di calcolo dei costi di produzione. Foglio excel Funzioni matematiche in excel Grafici in excel	Al termine del quinto anno lo studente: Sa aprire e salvare un file excel; rinominare e aggiungere fogli di lavoro Sa eliminare e/o inserire righe e colonne Sa ordinare i dati Sa utilizzare le formule matematiche Sa inserire un grafico	2° quad. 6 ore

DECLINAZIONE DEL CURRICOLO

INDIRIZZO: SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE

PERCORSO FORMATIVO SPECIFICO: ASSISTENZA SOCIALE

A N N O	UdA/ Moduli	INSEGNAMENTI/ ASSI coinvolti	CONTENUTI	COMPETENZE COMPITI DI REALTÀ, PRODOTTI	ABILITÀ	CONOSCENZE	SAPERI ESSENZIALI	DURAT A (period o e ore)
5	8.17 Il modello esponenziale in epidemiologia	Matematica	La funzione esponenziale in epidemiologia. Rappresentazioni grafiche sul piano cartesiano e/o attraverso il software Geogebra classico.	Competenza AG12 Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati, riferiti a situazioni applicative relative alla filiera di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	Utilizzare una funzione matematica per la costruzione di un modello epidemiologico. Rappresentare graficamente il modello matematico a partire dall'espressione analitica.	Conoscere il significato di funzione esponenziale e la sua rappresentazione grafica. Conoscere il raccolgimento a fattor totale e il quadrato di binomio. Conoscere i concetti di crescenza/decrescenz a.	Saper rappresentare graficamente semplici modelli esponenziali. Saper fare semplici considerazioni su un grafico epidemiologico del modello esponenziale.	2° quadr. 6 ore