



Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUSA

Istituto Tecnico - Liceo scientifico – Istituto Professionale Corso Couvert, 21 – 10059 SUSA (To)

Telef. 0122.622.381- Telegram: <https://t.me/FERRARISUSA> – C.F. 96006300014
e-mail tois017001@istruzione.it - pec: tois017001@pec.istruzione.it - web: <https://ferrarisusa.edu.it>

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.	
MATERIA	MATEMATICA
DOCENTE	VERCELLINO CARLO
A.S.	2025-2026
CLASSE	5SZ serale (Terzo periodo didattico)
INDIRIZZO	-PROFESSIONALE SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE -PROFESSIONALE SERVIZI COMMERCIALI
N. ORE SETT.LI	3

FONTI NORMATIVE

DECRETO 24 maggio 2018, n. **92**.

Regolamento recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 61, recante la revisione dei percorsi dell'istruzione professionale nel rispetto dell'articolo 117 della Costituzione, nonché raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera *d*), della legge 13 luglio 2015, n. 107.

1. Finalità generali della disciplina

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:

- lo sviluppo di capacità intuitive e logiche;
- la capacità di utilizzare procedimenti euristici;
- la maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti;
- la capacità di ragionare deduttivamente e induttivamente;
- lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche;
- l'abitudine alla precisione del linguaggio;
- la capacità di ragionamento coerente e argomentato.

Fonte Rilevazione Dati

☐ questionari conoscitivi

X prove d'ingresso

X osservazione diretta in situazione

X colloqui con gli alunni

X colloqui con le famiglie

☐ colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado

☐ esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

UdA n.	1	Titolo:	Complementi di algebra	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitativa. - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)		Abilità (microcompetenze)	Tempi
- Disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte. - Sistemi di disequazioni	Calcolo delle soluzioni di equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte. Metodi risolutivi dei sistemi lineari e dei sistemi di disequazioni.		Risolvere equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte e sistemi di equazioni e disequazioni.	1° Quadrimestre
Insegnamenti coinvolti	Matematica – Igiene – Economia aziendale.			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Compito di realtà: Costruire il modello algebrico di un problema legato a una situazione reale.			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: Lezione frontale partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, brainstorming e problem solving. FAD (Fruizione a Distanza pari al 20% del totale).			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, materiale cartaceo fornito dal docente, utilizzo della Lim, siti tematici e software didattici.			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: - x Interrogazioni individuali - x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) - o Questionari a risposta aperta - x Esercizi applicativi di regole			
Rubrica di valutazione	Vedere Allegato			
Attività di recupero	- x Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. - x Correzione in classe di ogni verifica scritta. - x Recupero in itinere per piccoli gruppi. - x Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. - o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.			

UdA n.	2	Titolo:	Le funzioni e le loro proprietà.	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
-Funzioni - Proprietà delle funzioni. -Dominio e studio del segno delle funzioni. -Grafico di una funzione - Funzioni elementari	- Classificazione. - Dominio, simmetrie intersezione con gli assi e studio del segno. - Concetto di massimi e minimi assoluti di una funzione. - Funzioni elementari: costante, lineare, quadratica e omografica, esponenziale, logaritmica.	Saper ricercare delle funzioni assegnate: dominio e codominio, intervalli e intorni. Saper riconoscere funzioni a tratti, pari e dispari, periodiche, monotone. Saper ricercare i punti estremanti. Sapere costruire le funzioni composte. Individuare per le funzioni logaritmiche, esponenziali, irrazionali e razionali fratte il dominio.	1° Quadrimestre	
Insegnamenti coinvolti	Matematica – Economia- Igiene.			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Modelli matematici per descrivere situazioni reali. Rappresentazioni grafiche.			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: Lezione frontale partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, brainstorming e problem solving. FAD (Fruizione a Distanza pari al 20% del totale).			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, materiale cartaceo fornito dal docente, utilizzo della Lim, siti tematici e software didattici.			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: x Interrogazioni individuali x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) o Questionari a risposta aperta x Esercizi applicativi di regole			
Rubrica di valutazione	Vedere Allegato			

Attività di recupero			- x Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. - x Correzione in classe di ogni verifica scritta. - x Recupero in itinere per piccoli gruppi. - x Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. - o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.
UdA n.	3	Titolo:	<i>Limiti</i>
Competenze attese a livello di U.d.A.			
- Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico per risolvere semplici limiti di funzioni.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
- Limiti - Operazioni con i limiti; - Limiti di funzioni polinomiali; - Limiti di funzioni razionali fratte. - Forme di indecisione: $+\infty -\infty, \infty/\infty, 0/0$. - Continuità di una funzione	- Concetto di limite - Operazioni con i limiti. - Infinitesimi e infiniti. - Forme di indecisione di funzioni algebriche - $+\infty -\infty, \infty/\infty, 0/0$. - Calcolo di limiti di funzioni polinomiali e razionali fratte per $x \rightarrow \infty$, di funzioni razionali per $x \rightarrow c$ con numeratore e denominatore scomponibili con la regola del trinomio speciale. - Funzioni continue e discontinue. - Limite destro e sinistro.	- Possedere il concetto di limite di funzione e operare con i limiti. Risolvere le forme di indecisione. - Analizzare le funzioni continue e discontinue e studiare i punti di discontinuità.	2° Quadrimestre
Insegnamenti coinvolti	Matematica – Economia – Igiene.		
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Rappresentazioni grafiche. Modelli matematici per descrivere situazioni reali.		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: Lezione frontale partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, brainstorming e problem solving. FAD (Fruizione a Distanza pari al 20% del totale).		
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, materiale cartaceo fornito dal docente, utilizzo della Lim, siti tematici e software didattici.		

Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: x Interrogazioni individuali x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) o Questionari a risposta aperta x Esercizi applicativi di regole
Rubrica di valutazione	Vedere Allegato
Attività di recupero	x Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. x Correzione in classe di ogni verifica scritta. x Recupero in itinere per piccoli gruppi. x Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

UdA n.	4	Titolo:	Le funzioni e i limiti	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
- Utilizzare le tecniche e gli strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. - Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
-Punti singolari di una funzione e loro classificazione -Funzioni continue in un intervallo -Asintoti e grafico probabile di funzione	- Asintoti verticali orizzontali e obliqui. - Grafico probabile di una funzione.	Determinare gli asintoti orizzontali, verticali e obliqui per il grafico di una funzione.	2° Quadrimestre	
Insegnamenti coinvolti	Matematica – Economia			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Rappresentazioni grafiche. Modelli matematici per descrivere situazioni reali.			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: Lezione frontale partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, brainstorming e problem solving. FAD (Fruizione a Distanza pari al 20% del totale).			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, materiale cartaceo fornito dal docente, utilizzo della Lim, siti tematici e software didattici.			

Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: x Interrogazioni individuali x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) o Questionari a risposta aperta xEsercizi applicativi di regole
Rubrica di valutazione	Vedere Allegato
Attività di recupero	x Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. x Correzione in classe di ogni verifica scritta. x Recupero in itinere per piccoli gruppi. x Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

UdA n.	5	Titolo:	La derivata	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
- Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura. - Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
-Derivata -Continuità e derivabilità -Derivate di funzioni elementari. -Segno della derivata prima e monotonia di una funzione. -Teorema di De l'Hopital	- Definizione di rapporto incrementale e suo significato geometrico. - Definizione di derivata e suo significato geometrico. La derivata come operatore lineare. - Derivate delle funzioni elementari. - La derivata e i punti di massimo e minimo di una funzione. - Teorema di De l'Hopital per il calcolo dei limiti delle forme indeterminate: ∞/∞, $0/0$.	Saper acquisire le tecniche di calcolo relative alla derivazione.	2° Quadrimestre	

Insegnamenti coinvolti	Matematica – Economia.
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Problemi di massimo e minimo affrontati con lo strumento della derivazione.
Modalità didattiche	Didattica in presenza: Lezione frontale partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, brainstorming e problem solving. FAD (Fruizione a Distanza pari al 20% del totale).
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, materiale cartaceo fornito dal docente, utilizzo della Lim, siti tematici e software didattici.
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: - x Interrogazioni individuali - x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) - o Questionari a risposta aperta - x Esercizi applicativi di regole
Rubrica di valutazione	Vedere Allegato
Attività di recupero	- x Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. - x Correzione in classe di ogni verifica scritta. - x Recupero in itinere per piccoli gruppi. - x Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. - o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

UdA n.	6	Titolo:	<i>Lo studio delle funzioni</i>	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
- Utilizzare le tecniche dell'analisi per rappresentare graficamente funzioni di una variabile.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
-Schema generale per lo studio di una funzione. -Studio di funzioni algebriche razionali -Studio di funzioni esponenziali	- Funzioni crescenti e decrescenti, massimi e minimi di una funzione. - Definizione di punto di flesso. - Schema generale per lo studio di una funzione.	Saper determinare delle funzioni studiate gli intervalli di crescita o decrescenza e i relativi massimi e minimi, attraverso l'analisi del segno della derivata prima.	Maggio - Giugno (18h)	
Insegnamenti coinvolti	Matematica – Economia- Igiene			

Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Problema applicativo: "Concentrazione di un farmaco nel sangue". Problema applicativo: "Prezzo di un'azione".
Modalità didattiche	Didattica in presenza: Lezione frontale partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, brainstorming e problem solving. FAD (Fruizione a Distanza pari al 20% del totale).
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, materiale cartaceo fornito dal docente, utilizzo della Lim, siti tematici e software didattici.
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: - x Interrogazioni individuali - x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) - o Questionari a risposta aperta - x Esercizi applicativi di regole
Rubrica di valutazione	Vedere Allegato
Attività di recupero	- x Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. - x Correzione in classe di ogni verifica scritta. - x Recupero in itinere per piccoli gruppi. - x Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. - o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

UdA n.	7	Titolo:	Cittadinanza digitale Reti, WWW, Netiquette	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
- Educazione civica: Competenza digitale				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Il Web: rischi e sicurezza Web 1.0 e Web 2.0 Big Data Realtà virtuale e Realtà virtuale potenziata.	- Web, Deep Web e Dark Web - Cosa sono i Big Data - Cosa si intende per realtà virtuale.	- Saper muoversi in sicurezza nel Web - Riconoscere le nuove potenzialità del Web.	1° Quadrimestre (2h) 2° Quadrimestre (2h)	
Insegnamenti coinvolti	Cittadinanza digitale – Psicologia – Comunicazione.			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Approfondimento in classe di un argomento di particolare interesse legato alla Cittadinanza digitale.			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: Lezione frontale partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, brainstorming e problem solving. FAD (Fruizione a Distanza pari al 20% del totale).			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, materiale cartaceo fornito dal docente, utilizzo della Lim, siti tematici e software didattici.			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: - x Interrogazioni individuali - x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) - o Questionari a risposta aperta - x Esercizi applicativi di regole			
Rubrica di valutazione	Vedere Allegato			
Attività di recupero	- x Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. - x Correzione in classe di ogni verifica scritta. - x Recupero in itinere per piccoli gruppi. - x Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. - o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.			

Allegato

RUBRICA DI VALUTAZIONE

LIVELLI/ DIMENSIONI	AVANZATO	INTERMEDIO	BASE	INIZIALE
COMPRESIONE DELL'UNITA' DIDATTICA	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso trovando soluzioni originali.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso in modo autonomo.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso in base alle indicazioni date.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso solo con il sostegno dell'insegnante.
PIANIFICAZIONE DELLE STRATEGIE, RICONOSCIMENTO E GESTIONE DELL'ERRORE	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione in piena autonomia e in modo originale, riadattandolo in funzione dello scopo.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione in piena autonomia e in modo originale, riadattandolo in funzione dello scopo seguendo le indicazioni date.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione sulla base di alcune linee guida.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione rispettando le indicazioni specifiche fornite.
INTERAZIONE SOCIALE PER LAVORO DI GRUPPO	Interagisce con gli altri in modo funzionale e propositivo.	Interagisce con gli altri in modo funzionale, rispettando i ruoli e le situazioni.	Interagisce con gli altri in modo funzionale/pertinente.	Interagisce con gli altri in modo funzionale seguendo le indicazioni fornite.
AUTONOMIA	È capace di reperire da solo materiale e usarlo in modo efficace e consapevole.	È capace di operare scelte in modo consapevole e con padronanza.	È capace di operare in modo relativamente autonomo, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze.	È capace di affrontare i compiti, recuperare le conoscenze e abilità essenziali con l'aiuto dell'insegnante.
USO DELLE CONOSCENZE	Ha saputo selezionare tutte le informazioni utili alla comprensione ed ha inserito qualche approfondimento.	Ha selezionato una gran parte delle informazioni utili alla comprensione dell'argomento.	Ha selezionato una quantità essenziale di informazioni per la trattazione dell'argomento.	Ha selezionato una quantità di informazioni inadeguate alla trattazione dell'argomento.
RISPETTO E GESTIONE DEL TEMPO	Ha realizzato il lavoro nel tempo previsto.	Ha realizzato il lavoro nel tempo previsto con limitato scarto.	Nel tempo previsto ha realizzato una sufficiente parte del lavoro.	Nel tempo previsto ha realizzato una insufficiente parte del lavoro.
CURA DEL PRODOTTO	Ha lavorato in modo molto ordinato, preciso ed il prodotto è pienamente comprensibile.	Ha lavorato in modo ordinato ed il prodotto è comprensibile.	Ha lavorato in modo sufficiente, ordinato ed il prodotto è abbastanza comprensibile.	Ha lavorato in modo disordinato ed il prodotto non è sempre comprensibile.