

CORSO DI STUDIO *Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)*
ANNO ACCADEMICO 2023-2024

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *Matematica*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	I anno
Periodo di erogazione	I semestre (09/10/2023 - 26/01/2024)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6 CFU
SSD	Mat 05 - Analisi Matematica
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Facoltativa

Docente	
Nome e cognome	Sabina Milella
Indirizzo mail	sabina.milella@uniba.it
Telefono	
Sede	DIP. DISSPA – Università degli Studi di Bari
Sede virtuale	Microsoft teams
Ricevimento	Su appuntamento da richiedere via email

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	32	28	90
CFU/ETCS			
6	4	2	

Obiettivi formativi	Fornire gli strumenti matematici di base relativi a teoria degli insiemi, insiemi numerici, elementi di geometria analitica, trigonometria, algebra, funzioni reali e calcolo differenziale.
Prerequisiti	Conoscenze di base di algebra e calcolo

<p>Metodi didattici</p>	<p>Lezioni frontali ed esercitazioni in aula. Durante il corso, per stimolare l'apprendimento in itinere, verranno regolarmente proposti fogli di esercizi. La correzione di tali esercizi sarà oggetto di esercitazioni.</p>
<p>Risultati di apprendimento previsti</p> <p><i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i></p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<p>DD1 - Conoscenza e capacità di comprensione: Comprensione del concetto di funzione e dei principi basilari che regolano il calcolo differenziale per funzioni reali di una variabile reale.</p> <p>DD2 - Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Padronanza del concetto di funzione e delle proprietà</p> <p>DD3 - Autonomia di giudizio: Scelta ed uso delle tecniche matematiche più appropriate per la risoluzione di problemi specifici nei processi alimentari.</p> <p>DD4 - Abilità comunicative: Capacità di descrivere l'andamento qualitativo e quantitativo di grandezze specifiche nell'ambito di processi alimentari.</p> <p>DD5 - Capacità di apprendere: Capacità di approfondire le proprie conoscenze relative a specifiche funzioni matematiche utili nella descrizione o nelle analisi di processi di produzione alimentare.</p>
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cenni di teoria degli insiemi - Insiemi numerici e proprietà - Elementi di geometria analitica <p>Piano cartesiano. Distanza tra due punti. Equazione della retta. Condizione di parallelismo e perpendicolarità. Equazione della parabola.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzioni elementari <p>Funzioni lineari, quadratiche, funzione potenza n-sima, funzione radice n-sima, funzione esponenziale, funzione logaritmo, funzioni trigonometriche, funzione valore assoluto. Trasformazioni di grafici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equazioni e disequazioni con funzioni elementari - Limiti e continuità per funzioni di una variabile <p>Definizione di limite. Algebra dei limiti. Forme indeterminate. Confronto tra infiniti e infinitesimi. Funzioni continue. Teorema degli zeri. Teorema di Weierstrass.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivabilità <p>Rapporto incrementale, derivata e retta tangente. Derivate delle funzioni elementari. Regole di derivazione. Massimi e minimi locali e assoluti. Teorema di Fermat. Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange e conseguenze.</p> <p>Per il programma dettagliato consultare il diario delle lezioni sulla pagina web del corso.</p>

Testi di riferimento	P. MARCELLINI - C. SBORDONE, Analisi Matematica uno, Editore Liguori, Napoli. P. MARCELLINI - C. SBORDONE, Esercitazioni di Matematica, vol. I (parte I [^] e II [^]), Editore Liguori, Napoli.
Note ai testi di riferimento	
Materiali didattici	Esercizi disponibili sulla pagina web del corso

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>L'esame di profitto consiste in una prova scritta, con esercizi e domande di natura teorica, ed una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione e di esercitazione in aula ed in laboratorio, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero, che consiste in una prova scritta su argomenti sviluppati entro la data dell'esonero. L'esonero sarà valutato in trentesimi e vale per un anno accademico. In caso di esito positivo, concorre alla valutazione dell'esame di profitto che verterà sui contenuti di insegnamento sviluppati durante le ore di lezione e di esercitazione successive alla data dell'esonero stesso.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.</p>
Criteri di valutazione	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Saper descrivere l'andamento qualitativo di funzioni matematiche. Conoscere e saper applicare i principi basilari che regolano il calcolo differenziale per funzioni reali di una variabile reale.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate Saper applicare adeguatamente le formule basilari dell'analisi matematica.</p> <p>Autonomia di giudizio Saper applicare le tecniche analitiche più appropriate per la risoluzione di problemi specifici nei processi alimentari.</p> <p>Abilità comunicative Saper descrivere l'andamento qualitativo e quantitativo di grandezze specifiche nell'ambito di processi alimentari.</p> <p>Capacità di apprendere Riuscire ad approfondire le proprie conoscenze relative a specifiche funzioni matematiche utili nella descrizione o nelle analisi di processi di produzione alimentare.</p>

Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.
Altro	
	.