

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Matematica (C.I. Matematica ed Elementi di Statistica)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)
Anno di corso	Primo
Crediti formativi universitari (CFU)/European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	6 CFU
SSD	Mat 05 - Analisi Matematica
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Primo semestre (17 Ottobre 2022 – 10 Febbraio 2023)
Obbligo di frequenza	No

Docente	
Nome e cognome	Sabina Milella
Indirizzo mail	<a href="mailto:sabina.milella@uniba.it">sabina.milella@uniba.it</a>
Telefono	
Sede	DIP. DISSPA – Università degli Studi di Bari
Sede virtuale	Microsoft teams
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Su appuntamento da richiedere via email

Syllabus	
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

<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni di teoria degli insiemi</li> <li>- Insiemi numerici e proprietà</li> <li>- Elementi di geometria analitica</li> </ul> <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"> <li>- Funzioni elementari</li> </ul> <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"> <li>- Equazioni e disequazioni con funzioni elementari</li> <li>- Limiti e continuità per funzioni di una variabile</li> </ul> <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"> <li>- Derivabilità</li> </ul> <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>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>P. MARCELLINI - C. SBORDONE, Analisi Matematica uno, Editore Liguori, Napoli.</p> <p>P. MARCELLINI - C. SBORDONE, Esercitazioni di Matematica, vol. I (parte I<sup>^</sup> e II<sup>^</sup>), Editore Liguori, Napoli.</p>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	Esercizi disponibili sulla pagina web del corso

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

<b>Metodi didattici</b>	<p>Lezioni frontali ed esercitazioni in aula.</p> <p>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>

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio)
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	Comprensione del concetto di funzione e dei principi basilari che regolano il calcolo differenziale per funzioni reali di una variabile reale.
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	Padronanza del concetto di funzione e delle proprietà
<b>Competenze trasversali</b>	<p><i>Autonomia di giudizio</i> Scelta ed uso delle tecniche matematiche più appropriate per la risoluzione di problemi specifici nei processi alimentari.</p> <p><i>Abilità comunicative</i> Capacità di descrivere l'andamento qualitativo e quantitativo di grandezze specifiche nell'ambito di processi alimentari</p> <p><i>Capacità di apprendere</i> Capacità di approfondire le proprie conoscenze relative a specifiche funzioni matematiche utili nella descrizione o nelle analisi di processi di produzione alimentare.</p>
I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).	

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>L'esame di profitto consiste in una prova scritta 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). 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>

<p>Criteria di valutazione</p>	<p><i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> 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. <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Saper applicare adeguatamente le formule basilari dell'analisi matematica. <i>Autonomia di giudizio</i> Saper applicare le tecniche analitiche più appropriate per la risoluzione di problemi specifici nei processi alimentari. <i>Abilità comunicative</i> Saper descrivere l'andamento qualitativo e quantitativo di grandezze specifiche nell'ambito di processi alimentari. <i>Capacità di apprendere</i> Riuscire ad approfondire le proprie conoscenze relative a specifiche funzioni matematiche utili nella descrizione o nelle analisi di processi di produzione alimentare.</p>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>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.</p>
<p>Altro</p>	