



ANNO ACCADEMICO 2025/2026

<i>Titolo dell'attività:</i>	<b>LABORATORIO DI MATEMATICA PER ECONOMISTI</b>
<i>Tipo di attività:</i>	Seminario accreditato
<i>Docente referente:</i>	Giovanni Batista Masala
<i>Posta elettronica:</i>	gb.masala@unica.it
<i>Numero di crediti:</i>	3
<i>SSD:</i>	SECS-S/06
<i>Altri contatti di riferimento:</i>	
<i>Programma dell'attività:</i>	<p><b>Introduzione funzioni ad una variabile</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Elementi teoria degli insiemi.</li><li>– Definizione di funzione.</li><li>– Campo di esistenza, positività ed intersezioni con gli assi.</li><li>– Limiti e funzioni continue.</li><li>– Asintoti.</li></ul> <p><b>Derivate</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Definizione e significato di derivata.</li><li>– Derivata delle funzioni elementari e regole di derivazione.</li><li>– Crescenza e concavità per funzioni derivabili.</li><li>– Ottimizzazione e punti di flesso.</li><li>– Il grafico di una funzione.</li></ul> <p><b>Integrali</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Primitive e integrale indefinito.</li><li>– Integrali immediati.</li><li>– Integrale definito con interpretazione geometrica.</li><li>– Calcolo dell'integrale definito con la regola di Leibniz.</li><li>– Teorema fondamentale di Barrow-Torricelli.</li><li>– Integrazione per parti e per sostituzione.</li></ul> <p><b>Elementi di algebra lineare</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Vettori in <math>R^n</math> e spazi vettoriali. Basi e dimensione.</li><li>– Operazioni su vettori e combinazioni lineari.</li><li>– Matrici e operazioni matriciali.</li><li>– Determinante e regola di calcolo (regola Sarrus e di Laplace).</li><li>– Minori e cofattori. Rango di una matrice.</li><li>– Sistemi lineari e compatibilità. Teorema di Cramer e</li></ul>



	<p>Rouché-Capelli.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Discussione dei sistemi parametrici.</li></ul> <p><b>Cenni funzioni a più variabili</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Definizione generale e derivate parziali.</li><li>– Ottimizzazione libera.</li><li>– Ottimizzazione vincolata con il metodo della lagrangiana.</li><li>– Problemi di ottimizzazione libera e vincolata in economia.</li></ul> <p><b>Esercizi ed applicazioni pratiche</b></p>
<i>Metodi didattici</i>	<p>Lezioni frontali in presenza. Calendario:</p> <p>Lezione 1 – lunedì 15 settembre 2025 (3 ore; orario 14-17) Lezione 2 – martedì 16 settembre 2025 (3 ore; orario 10-13) Lezione 3 – mercoledì 17 settembre 2025 (3 ore; orario 10-13) Lezione 4 – lunedì 22 settembre 2025 (3 ore; orario 14-17) Lezione 5 – martedì 23 settembre 2025 (3 ore; orario 10-13) Lezione 6 – mercoledì 24 settembre 2025 (3 ore; orario 10-13)</p>
<i>Prerequisiti:</i>	Matematica Generale.
<i>Obiettivi formativi:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fornire gli elementi basilari inerenti lo studio delle funzioni ad una variabile reale con particolare riguardo al calcolo differenziale e ai problemi di ottimizzazione.</li><li>- Introdurre elementi basilari di algebra lineare finalizzati allo studio e alla discussione dei sistemi lineari parametrici.</li><li>- Introdurre le funzioni a due o più variabili reali con particolare riguardo alla risoluzione di problemi di ottimizzazione libera e vincolata con applicazioni economiche.</li></ul>
<i>Numero massimo di studenti:</i>	25



<i>Testi e letture consigliate:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiale didattico (lucidi ed esercizi) fornito durante il corso.</li><li>• Testo di riferimento: Angelo Guerraggio. <i>Matematica</i>, quarta edizione, 2023. Pearson, Prentice Hall.</li></ul>
<i>Modalità di verifica finale:</i>	Prova scritta con esercizi a risposta aperta.
<i>Modalità e termini di iscrizione:</i>	Compilare il modulo al link: <a href="https://forms.office.com/e/N3tmeeWVuZ">https://forms.office.com/e/N3tmeeWVuZ</a> entro il 14/09/2025.