



FACOLTA' DI SCIENZE
Anno Accademico 2023/2024
Registro delle lezioni

Registro delle lezioni n° 6673

Data: 28/05/2024

Docente PIERALBERTO SICBALDI (Matr. 050229)

Ruolo: Collaboratori
Tipo copertura: Incarico Visiting Professor

Attività didattica principale

Periodo di svolgimento: Secondo Semestre

Attività didattica [codice]	Corso di studio [codice]
ANALISI MATEMATICA 3 [SM/0027] - CAGLIARI	MATEMATICA [60/64]

Ore previste e rendicontate

	Previste	Rendicontate
Didattica Frontale	20	20

Riepilogo ore rendicontate per tipo attività e gruppi di studenti

Attività	Ore totali	Ore suddivise per gruppi di studenti	
		Ore	Gruppo
Lezione	20	20	Attività erogata su tutti i gruppi

Didattica frontale

1	13/05/2024 dalle 11:00 alle 13:00 - Lezione
	Ore accademiche: 2 Argomento: Equazioni differenziali ordinarie del primo ordine a variabili separabili. Esempi ed esercizi. Equazioni differenziali ordinarie omogenee del primo ordine. Esempi ed esercizi.

2	14/05/2024 dalle 09:00 alle 11:00 - Lezione
	Ore accademiche: 2 Argomento: Equazioni differenziali ordinarie del primo ordine riconducibili a omogenee. Esempi ed esercizi. Problema del raffreddamento newtoniano. Ripasso di campi vettoriali conservativi e forme differenziali esatte.

3	15/05/2024 dalle 11:00 alle 13:00 - Lezione
	<p>Ore accademiche: 2</p> <p>Argomento: Equazioni differenziali ordinarie del primo ordine esatte. Esempi ed esercizi. Equazioni differenziali ordinarie del primo ordine riconducibili a esatte con fattore integrante. Esempi ed esercizi. Problema della caduta di un corpo con resistenza dell'aria proporzionale al quadrato della velocità.</p>
4	17/05/2024 dalle 09:00 alle 11:00 - Lezione
	<p>Ore accademiche: 2</p> <p>Argomento: Problema di Cauchy per equazioni differenziali ordinarie del primo ordine vettoriali. Esistenza e unicità (locale e globale). Equazioni differenziali ordinarie di ordine n. Esistenza e unicità. Equazioni lineari (esistenza globale). Equazioni lineari omogenee, struttura di spazio vettoriale dell'insieme delle soluzioni.</p>
5	20/05/2024 dalle 11:00 alle 13:00 - Lezione
	<p>Ore accademiche: 2</p> <p>Argomento: Dimensione dello spazio vettoriale delle soluzioni di un'equazione lineare omogenea di ordine n. Concetto di soluzioni linearmente indipendenti. Wronskiano. Struttura affine delle soluzioni di un'equazione lineare non omogenea. Concetto di soluzione generale e soluzione particolare. Equazioni lineari di ordine 1. Metodo della variazione della costante. Esempi ed esercizi.</p>
6	21/05/2024 dalle 09:00 alle 11:00 - Lezione
	<p>Ore accademiche: 2</p> <p>Argomento: Equazioni lineari di ordine n omogenee a coefficienti costanti. Equazione caratteristica. Caso di radici reali con molteplicità. Caso di radici complesse coniugate con molteplicità. Significato di soluzione complessa. Soluzioni reali ottenute come parte reale e parte immaginaria di soluzioni complesse. Caso generale. Esempi ed esercizi.</p>
7	22/05/2024 dalle 11:00 alle 13:00 - Lezione
	<p>Ore accademiche: 2</p> <p>Argomento: Equazioni lineari di ordine n non omogenee a coefficienti costanti. Metodi di somiglianza per trovare la soluzione particolare. Principio di sovrapposizione. Esempi ed esercizi.</p>
8	24/05/2024 dalle 09:00 alle 11:00 - Lezione
	<p>Ore accademiche: 2</p> <p>Argomento: Moto armonico semplice. Moto armonico smorzato (con tre tipi di smorzamento). Moto armonico semplice forzato. Moto armonico smorzato e forzato. Circuiti RLC.</p>

9	27/05/2024 dalle 11:00 alle 13:00 - Lezione
	<p>Ore accademiche: 2</p> <p>Argomento: Modello della caduta libera di un corpo con attrito dell'aria. Modelli epidemiologici. Equazioni di Eulero e cambio di variabile per trasformarle in equazioni a coefficienti costanti.</p>

10	28/05/2024 dalle 09:00 alle 11:00 - Lezione
	<p>Ore accademiche: 2</p> <p>Argomento: Equazioni lineari di secondo ordine omogenee. Metodo per trovare la seconda soluzione linearmente indipendente conoscendo la prima. Equazioni lineari di secondo ordine non omogenee. Metodo generale delle variazioni delle costanti per trovare la soluzione particolare. Esempi ed esercizi. Equazioni riconducibili a equazioni differenziali di ordine inferiore. Esempi ed esercizi. Modello del tasso di alcoemia.</p>