

Insegnamento: SISTEMI DINAMICI/ DYNAMICAL SYSTEMS			
SSD: FIS/02	CFU: 6	Lezione: 32 ore	Esercitazione: 16 ore
Tipologia attività formativa: Scelta		Durata del corso: semestrale	
Obiettivi formativi e risultati dell'apprendimento attesi: Il corso punta a fornire conoscenze sui sistemi dinamici classici e le loro applicazioni con particolare riguardo ai sistemi integrabili e a quelli caotici, e alla transizione dai primi ai secondi tramite perturbazioni.			
Programma sintetico Sistemi dinamici discreti, aspetti analitici e numerici. Mappa Logistica e altri esempi di sistemi caotici deterministici. Caos. Sistemi dinamici continui a dimensione finita. Sistemi integrabili, variabili azione angolo. Riduzione dei sistemi integrali e mappa del momento. Teoria di Kolmogorov-Arnold-Moser e transizione al caos. Sistemi con noise. Cenni sui sistemi dinamici a infinite dimensioni, campi. Soluzioni solitoniche.			
Contents Discrete Dynamical Systems, numerical and analytical aspects. Logistic Map and other examples of deterministic chaotic systems. Finite dimensional continuous dynamical systems. Integrable systems, action/angle variables. Reduction of integrable systems and momentum map. Kolmogorov-Arnold-Moser theorem and transition to chaos. Systems with Noise Elements of infinite dimensional dynamical systems. Solitonic solutions.			
Esami propedeutici		Anno di corso: secondo	
Prerequisiti: - padroneggiare i contenuti del corso di Analisi Matematica 1; - padroneggiare i contenuti del corso di Meccanica e Termodinamica;			
Modalità di accertamento del profitto: Esame scritto e/o orale			
Materiale didattico: Libri di testo, Sussidi didattici sul sito web-docenti			