

ESPLORARE LA COMPLESSITÀ

Lezioni su caso, determinismo e sistemi complessi – a.a. 2020-2021

Università degli Studi della Basilicata



Il ciclo di lezioni che proponiamo è rivolto agli studenti del nostro Ateneo – iscritti a un corso di laurea magistrale o triennale. È stato pensato per gli studenti dei corsi a carattere scientifico, ma di fatto i contenuti sono di interesse generale.

Malgrado la diversità dei temi trattati, anzi proprio grazie a questa, emergerà l'idea che li accomuna, e che ha guidato la scienza dei sistemi complessi nella seconda metà del XX secolo. Quest'idea, nata negli anni '50 dal lavoro di Jacques Monod e dei suoi colleghi dell'Istituto Pasteur di Parigi, André Lwoff e François Jacob, riguarda la 'cooperazione' tra caso e necessità. Un'idea che dalla biologia molecolare si è estesa a tutti i campi della scienza dei sistemi complessi, dall'evoluzione degli ecosistemi alla fisica statistica, alla termodinamica dei sistemi lontani dall'equilibrio di Boltzmann, dall'economia all'informatica. La cooperazione tra caso e necessità è il ponte tra il livello microscopico dei costituenti 'elementari' un sistema complesso, e il livello macroscopico in cui si svolge l'evoluzione del sistema stesso.

Le lezioni saranno seguite da una discussione.

1 – Jacques Monod e l'interazione creatrice tra caso e necessità

Venerdì 4 giugno 2021, ore 15.00 – Prof. Lucio Nitsch, Università degli Studi di Napoli 'Federico II'

2 – Biodiversità, estinzioni, equilibri nella storia evolutiva della Terra

Venerdì 11 giugno 2021, ore 15.00 – Prof. Carmine Colacino, Università degli Studi della Basilicata

3 – La simmetria, tra matematica e biologia

Venerdì 18 giugno 2021, ore 15.00 – Prof. Francesco Oliveri, Università degli Studi di Messina