

Programma di Multibody Systems Dynamics.

Prof. Vittorio Lorenzi

Day 1: 17/01/18 14.30-17.30	Cinematica del corpo rigido nello spazio: -sistemi di riferimento, operazioni vettoriali e cambi di base -coordinate angolari -velocità e accelerazione angolare	Rigid body kinematics: -reference frames, vectors and change of base -angular coordinates -angular speed and angular acceleration
Day 2: 24/01/18 14.30-17.30	Cinematica di un sistema multibody -coordinate assolute, relative, naturali -vincoli e loro modellazione. -assemblaggio del sistema e analisi cinematica	Kinematics of multibody systems: -relative, absolute and natural coordinates -joints and constraint equations -system assembly and kinematic analysis
Day 3: 31/01/18 14.30-17.30	Dinamica del corpo rigido e di un sistema multibody -equazioni di Newton-Eulero -equazioni di Lagrange -integrazione delle equazioni di moto.	Rigid body and multibody systems dynamics: -Newton-Euler equations -Lagrange equations -integration of the equations of motion
Day 4: 07/02/18 14.30-17.30	Sessione applicativa in aula informatica con utilizzo di un codice Multibody commerciale (MSC/Adams).	Computer lab session with a multibody commercial code (MSC/Adams).

Testi di consultazione:

A. Shabana, Dynamics of Multibody Systems, Wiley.

F. Cheli, E. Pennestri, Cinematica e Dinamica dei Sistemi Multibody, Cea Edizioni

J. Garcia de Jalon, E. Bayo, Kinematic and Dynamic Simulation of Multibody Systems, Springer