

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2  
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

<b>Insegnamento:</b> <b>Docente titolare:</b> <b>Qualifica</b> <b>SSD di appartenenza</b> <b>Struttura di afferenza</b> <b>Telefono</b> <b>e-mail</b> <b>Orario di ricevimento</b> <b>Sito web docente</b>	Dispositivi e sistemi meccanici Maurizio Ruggiu Ricercatore Ing. Meccanica Dip. Ing. Meccanica 070 6755716 ruggiu@dimeca.unica.it giovedì ore 16
<b>Curriculum scientifico</b>	Maurizio Ruggiu ha conseguito la laurea in Ing. Civile Strutture nel 1995 ed il titolo di Dottore di Ricerca in Ing. Meccanica nel 1999. E' ricercatore presso il Dip. di Ing. Meccanica della Facoltà di Ingegneria di Cagliari dal novembre 1999 I suoi interessi nella ricerca vertono sull'ideazione, analisi e realizzazione di robot paralleli e meccanismi complessi 1.A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, " Low cost resistive based touch sensor" Mechanics Research Communications Pergamon Press, ed. B. Boley, 30 pp.101-107, 2003. 2.A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, " A two degree of freedom gripper actuated by SMA with flexure hinges", Journal of Robotic Systems, J. Wiley & Sons publisher, 20, pp.649-657, 2003 3.M. Ruggiu, Kinematics analysis of the CUR translational manipulator, Mechanism and Machine Theory, Vol. 43, no. 9, pp.1087-1098,2008. 4. M. Callegari, A. Gabrielli, M. Ruggiu "Kinetostatic Synthesis of a 3-CRU Spherical Wrist for Miniaturized Assembly Tasks", Meccanica Vol 43, N. 4 pp. 377-389,2008. 5. A. Diana, A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu , A mechanism for converting revolute motion into harmonic rotating motion, MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES, 36:1, pp.67-85,2007.
<b>Contenuto schematico del corso di insegnamento</b>	Il corso tratta temi di meccanica non affrontati dagli studenti nei precedenti corsi dello stesso settore disciplinare. In una prima fase si presentano metodi di analisi per risolvere in forma chiusa e numerica problemi di cinematica e dinamica nel piano o nello spazio. In una seconda fase si studiano alcuni componenti meccanici descrivendo le leggi fondamentali di funzionamento sia da un punto di vista analitico che numerico.
<b>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</b>	i.Gli studenti acquisiscono la conoscenza di metodi di soluzione analitici per problemi di cinematica e dinamica. ii.Gli studenti devono risolvere per via analitica e per via numerica (al calcolatore) le esercitazioni del corso iii.Il confronto fra i dati analitici (teorici) e numerici (al calcolatore) permette allo studente di acquisire dimestichezza con le tecniche numeriche e la pertinenza delle simulazioni iv.Gli studenti sostengono l'esame in forma scritta e orale. v.I metodi di soluzione analitici per problemi di cinematica e dinamica sono propedeutici per un iter progettuale dello studente e

	dell'ingegnere.
<b>Articolazione del corso</b>	Cinematica tridimensionale:Lezioni (L 7); Esercitazioni (E 5) PLV, Eq. Lagrange, Stabilità dell'equilibrio: (L 7); (E 5) Vibrazioni a 1, 2: (L 7); (E 5) Giroscopi: analisi generale e semplificata: (L 3); (E 2) Manovellismo di spinta: cinematica analitica e dinamica: (L 4); (E 2) Giunto di Cardano: analisi cinematica e dinamica: (L 3); (E 2); Trasmissione a vite: (L 2); (E 1) Meccanismo a camme: (L 3) Differenziale automobilistico (L 2)
<b>Propedeuticità</b>	Analisi matematica Geometria Fisica Meccanica applicata alle macchine
<b>Anno di corso e semestre</b>	1° anno/ 2° sem.
<b>Testi di riferimento</b>	J.L. Meriam, L. G. Kraige "Engineering Mechanics – Statics", Ed. J. Wiley & sons, inc. J.L. Meriam, L. G. Kraige "Engineering Mechanics – Dynamics", Ed. J. Wiley & sons, inc. G.Jacazio, B. Piombo, "Meccanica Applicata alle Macchine", Ed. Levrotto e Bella – Torino.
<b>Modalità di erogazione dell'insegnamento</b>	Tradizionale
<b>Modalità di frequenza</b>	Facoltativa
<b>Metodi di valutazione</b>	Prova scritta/prova orale
<b>Organizzazione della didattica</b>	60 ore, di cui 38 ore di lezione e 22 ore di esercitazione