

SCHEDA GRITT

<b>Struttura</b>	INTERMECH	
<b>GRITT</b>	<b>Progetto e Costruzione di Sistemi Meccatronici</b>	
<b>Descrizione</b>	L'unità operativa comprende un Professore Ordinario, un Professore Associato, un Ricercatore di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine, tre Assegnisti di Ricerca ed un Dottorando. Opera presso il DISMI ed il Tecnopolo di Reggio Emilia ed è attiva nell'ambito di progetti di ricerca nazionali ed internazionali, soprattutto in collaborazione con aziende del territorio.	
<b>RGRITT</b>	Prof. Eugenio Dragoni	
<b>Sito Web di riferimento</b>	<a href="http://www.machinedesign.re.unimore.it/">http://www.machinedesign.re.unimore.it/</a>	
<b>Attività e Servizi</b>	<p>L'attività di ricerca riguarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progettazione e sviluppo di sistemi meccatronici;</li> <li>- studio, progettazione, prototipazione, caratterizzazione di dispositivi basati su materiali intelligenti (leghe a memoria di forma (SMA), fluidi magnetoreologici)</li> <li>- studio, progettazione, prototipazione di sistemi di recupero dell'energia da fonti a bassa entalpia (vibrazioni ambientali), mediante materiali piezoelettrici, leghe SMA e trasduzione elettromagnetica</li> <li>- studio, simulazione, progettazione e caratterizzazione di giunzioni incollate strutturali;</li> <li>- studio di problemi termo-meccanici in elastomeri (fatica termica e degrado);</li> <li>- simulazione computazionale complessa e multi fisica di sistemi meccatronici sia in campo lineare che non lineare.</li> <li>- studio, progettazione, caratterizzazione termo-strutturale di sistemi biomedicali</li> <li>- Studio, progettazione e caratterizzazione di metamateriali e strutture leggere per additive manufacturing</li> </ul>	
<b>Strumenti</b>	<p>Strumenti computazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SolidWorks comprensivo degli applicativi Simulation, Motion, FlowWorks, ABAQUS, Lusas</li> <li>- Design Expert</li> </ul> <p>Attrezzature di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MTS 858, macchina di prova elettroidraulica, assiale (25kN) e torsionale (200Nm)</li> <li>- Galdabini Sun 500, macchina di prova elettromeccanica, assiale (5kN);</li> <li>- Stampa 3D</li> <li>- Macchina per prove di fatica su fili SMA</li> <li>- Camera termica per prove in temperatura</li> <li>- Sistema di correlazione digitale di immagini tridimensionale per la misura senza contatto di deformazioni meccaniche</li> <li>- Sistema di produzione elastomerici silconici magnetoreologici</li> </ul>	

<b>Personale impegnato (inquadramento)</b>	<p>Prof. Eugenio Dragoni - Professore Ordinario          Prof. Davide Castagnetti (Ph.D) - Ricercatore Confermato          Ing. Andrea Spaggiari (Ph.D) - Ricercatore a Tempo Determinato InterMech          Dott. Luke Mizzi (PhD) – Assegnista di Ricerca          Ing. Andrea Sorrentino – Studente di Dottorato          Ing. Calogero Barone – Assegnista di Ricerca          Ing. Michele Mistrulli – Assegnista di Ricerca          Ing. Giovanni Scirè Mammano (PhD) – Collaboratore di Ricerca</p>	
--	---	--

**SCHEDA GRIT**

<b>Referenze (case history)</b>	<p>ELETTRIC 80: Progettazione di un banco prova per ruote con rivestimento in poliuretano elastomerico e sviluppo di un modello previsionale del comportamento in esercizio.          VIMI FASTENERS: Sviluppo di viti ad altissima resistenza per applicazione su motori endotermici altamente performanti e settore aerospace.          COBO: Sviluppo concettuale e dimensionamento di massima di un sistema meccanico facente parte della sospensione pneumatica di un sedile di guida professionale per macchine off-road.          SPENCER: Progettazione di una innovativa barella EMS meccatronica.          TECOMECH: Valvola di azzeramento pressione per sistemi idraulici.          TELLURE ROTA: Progettazione, caratterizzazione meccanica, e sensorizzazione di ruote con rivestimento elastomerico.          MAGNETI MARELLI (Brevetto): Progetto e sviluppo di freno magnetoreologico per valvola di tumble di collettore di aspirazione.          HYDRAPP: sviluppo di valvola oleodinamica on-off attuata mediante materiali a memoria di forma.          ISOTRACTOR: Monitoraggio e diagnostica di macchine ed attrezzature agricole          AMA (Brevetto): Metodo e dispositivo per controllo di lancetta di indicatore mediante materiali a memoria di forma.</p>	
<b>Brevetti (se disponibile)</b>	<p>“Combined actuator with rheological control brake”, EP - 07425722.1-2422.          Scire' Mammano G., Dragoni E., Spinella I., Cani P. (2008). b02008a000504. AMA S.p.A.          Scire' Mammano G., Dragoni E., (2009), “Attuatore a memoria di forma ad alta efficienza”, RE2009A000111.          N. Bellato, S. Sirani, M. Colli, E. Dragoni (2007) “Choke device for an internal combustion engine intake system”, EP 1 791 134 A1.          N. Bellato, M. Colli, C. Pancotti, L. Toschi, E. Dragoni (2007) “Fuel pump operated by means of a shape memory material”, EP 1 813 803 A1.          M. Colli, E. Dragoni, N. Bellato, A. Baldassari (2007) “Actuator with a noncontact position sensor”, EP 1 843 063 A1.          A. Brunazzi, D. Castagnetti, L. Fornari, G. Gualdi, A. Spaggiari (2012) “Dispositivo di misura e di monitoraggio dei carichi applicati su alberi di trasmissione, particolarmente su alberi cardanici per applicazioni agricole”</p>	