
CURRICULUM VITAE ED ELENCO TITOLI

del Prof.

DARIO RICHIEDEI

1 DATI ANAGRAFICI

Lingue: Italiano (madre lingua), Inglese (equivalente C1), Tedesco (equivalente B1)

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-1180-3004

2 FORMAZIONE E TITOLI DI STUDIO

- 03/2008: conseguimento del titolo di **Dottore di Ricerca** in Ingegneria Industriale, curriculum Meccatronica, Scuola di Dottorato di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Padova. Titolo della tesi: "Modelli e schemi per il controllo del moto coordinato di attuatori idraulici" Supervisore: Prof. Roberto Caracciolo
- 07/2003: Consegue l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere.
- 04/2003: **Laurea** vecchio ordinamento in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Padova. Titolo della tesi: "Linearizzazione e analisi dell'incertezza di un modello dinamico per lo studio di meccanismi articolati piani a membri deformabili" Relatore: Prof. Roberto Caracciolo
Voto: 110 e lode

3 POSIZIONI ACCADEMICHE

- 11/10/2021 – presente: **Professore ordinario** per il Settore Scientifico Disciplinare "Meccanica applicata alle macchine" ING-IND/13, presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG) dell'Università degli Studi di Padova.
- 1/10/2014 – 10/10/2021: **Professore associato** per il Settore Scientifico Disciplinare "Meccanica applicata alle macchine" ING-IND/13, presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG) dell'Università degli Studi di Padova.
- 1/10/2008 – 30/9/2014: **Ricercatore** per il Settore Scientifico Disciplinare "Meccanica applicata alle macchine" ING-IND/13, presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG) dell'Università degli Studi di Padova.

4 BORSE E ASSEGNI RICEVUTI

- 01/01/2008 – 30/09/2008: **Assegno di ricerca** (durata biennale del programma), nell'ambito del progetto "Modellistica e sperimentazione di manipolatori seriali ad elevate prestazioni con membri deformabili" Supervisore: Prof. Alberto Trevisani.
- 01/01/2005 – 31/12/2007: **Borsa di dottorato** finanziata dalla Scuola di Dottorato di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Padova.
- 01/06/2004 – 01/09/2004: **Assegno di ricerca** nell'ambito del Progetto di Ricerca di Ateneo "Sistemi robotizzati interagenti uomo-robot". Responsabile: Prof. Roberto Caracciolo.

5 ATTIVITA' DIDATTICA UNIVERSITARIA

A partire dall'anno accademico 2008-2009, il Prof. Dario Richiedei ha tenuto **33 corsi** universitari (con 8 diversi corsi), per un totale di **1900 ore (235 CFU)**, nel **SSD ING-IND 13**. In tali corsi, è stata assunta la responsabilità didattica in 25 corsi, per un totale di **1760 ore (217 CFU)**.

L'attività didattica ha compreso la **progettazione ex-novo** dei seguenti corsi:

- Controllo dei sistemi meccanici – LM Ingegneria Meccatronica
- Simulazione di Sistemi Multibody – Laurea in Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto

Inoltre, il Prof. Dario Richiedei ha tenuto **4 corsi (40 ore)**, ufficialmente riconosciuti nel calendario Accademico, in **Scuole di Dottorato** dell'Università degli Studi di Padova, in tematiche inerenti il **SSD ING-IND 13**.

L'attività didattica comprende anche attività **integrativa alla didattica, attività di servizio, ricevimento e tutoraggio** ai tesisti ed agli studenti dei corsi (in corsi ove si ha responsabilità didattica, in corsi ove non si ha responsabilità didattica, ed in corsi ove è stata fatta attività ufficiale di supporto), **partecipazione a commissioni di esame** (in qualità di presidente ove si ha la responsabilità didattica, in qualità di membro in corsi ove non si ha responsabilità didattica ed in altri corsi del SSD ING-IND 13 tenuti presso l'Università degli Studi di Padova), **esercitazioni in laboratorio**.

5.1 CORSI IN LAUREE E LAUREE TRIENNALI (LT) DELL'UNIVERSITA' DI PADOVA

5.1.1 Progetto ed Analisi di Sistemi Multibody – LT Ingegneria meccanica

- A.A. 2008/2009 (4 CFU, 36 ore), con responsabilità didattica.

5.1.2 Fondamenti di Meccanica – LT Ingegneria Gestionale:

- A.A. 2008/2009 (9 CFU, 78 ore), con responsabilità didattica.

5.1.3 Fondamenti di Meccanica – LT Ingegneria Meccanica e Meccatronica:

- A.A. 2009/2010 (9 CFU, 78 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2010/2011 (9 CFU, 78 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2011/2012 (3 CFU, 24 ore), modulo del corso.
- A.A. 2012/2013 (6 CFU, 48 ore), modulo del corso.

5.1.4 Laboratorio di Meccanica– LT Ingegneria Meccanica:

- A.A. 2012/2013 (3 CFU, 24 ore), modulo del corso.

5.1.5 Fondamenti di Meccanica e Laboratorio – LT Ingegneria Meccanica e Meccatronica:

- A.A. 2013/2014 (12 CFU, 96 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2014/2015 (12 CFU, 96 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2015/2016 (12 CFU, 96 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2016/2017 (6 CFU, 48 ore), modulo del corso, con responsabilità didattica.
- A.A. 2017/2018 (6 CFU, 48 ore), modulo del corso, con responsabilità didattica.

5.1.6 Meccanica Applicata alle Macchine– LT Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto, LT Ingegneria Meccatronica:

- A.A. 2018/2019 (6 CFU, 48 ore), modulo del corso.

5.1.7 Simulazione di Sistemi Multibody – LT Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto

- A.A. 2019/2020 (6 CFU, 48 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2020/2021 (6 CFU, 48 ore), con responsabilità didattica.

5.2 CORSI IN LAUREE SPECIALISTICHE E MAGISTRALI (LM) DELL'UNIVERSITA' DI PADOVA

5.2.1 Controllo dei sistemi meccanici – LM Ingegneria Meccatronica:

- A.A. 2010/2011 (9 CFU, 78 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2011/2012 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2012/2013 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2013/2014 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2014/2015 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2015/2016 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2016/2017 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2017/2018 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2018/2019 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2019/2020 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2020/2021 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2021/2022 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2022/2023 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2023/2024 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.
- A.A. 2024/2025 (9 CFU, 72 ore), con responsabilità didattica.

5.2.2 Meccatronica e Automazione – LM Ingegneria Gestionale:

- A.A. 2019/2020 (6 CFU, 48 ore), modulo del corso, con responsabilità didattica.
- A.A. 2020/2021 (6 CFU, 48 ore), modulo del corso, con responsabilità didattica.
- A.A. 2021/2022 (6 CFU, 48 ore), modulo del corso, con responsabilità didattica.
- A.A. 2022/2023 (9 CFU, 72 ore), modulo del corso, con responsabilità didattica.
- A.A. 2022/2023 (9 CFU, 72 ore), modulo del corso, con responsabilità didattica.
- A.A. 2024/2025 (9 CFU, 72 ore), modulo del corso, con responsabilità didattica.

5.3 CORSI IN LAUREE E LAUREE DELL'UNIVERSITA' DI BOLZANO

- A.A. 2021/2022: 30 ore del corso Dynamics of Mechanical systems
- A.A. 2022/2023: 32 ore del corso Dynamics of Mechanical systems
- A.A. 2023/2024: 34 ore del corso Dynamics of Mechanical systems

5.4 SCUOLE DI DOTTORATO DELL'UNIVERSITA' DI PADOVA

5.4.1 Scuola di dottorato in Ingegneria Industriale

- 2010: "Using MatLab in the solution of linear and nonlinear problems: an introduction" (10 ore).
Tematiche: utilizzo di strumenti numerici per i problemi (lineari e non-lineari) tipici della meccanica applicata alle macchine e della meccatronica.

5.4.2 Scuola di dottorato in Ingegneria Meccatronica e dell'Innovazione Meccanica del Prodotto

- 2011: "Functional design of automatic machines: an integrated approach" (10 ore).
Tematiche: Discussioni di metodologie "Model-based" per il progetto di sistemi meccatronici e macchine automatiche.
- 2012: "Integrated approaches in design, planning and control of automatic machines" (10 ore).
Tematiche: Discussioni di metodologie "Model-based" per il controllo e la pianificazione del moto di sistemi meccatronici e macchine automatiche.
- 2013: "Using MatLab in the solution of linear and nonlinear problems" (10 ore).
Tematiche: utilizzo di strumenti numerici per i problemi (lineari e non-lineari) tipici della meccanica applicata alle macchine e della meccatronica.

5.5 SUPERVISIONE DI TESISTI

L'attività didattica comprende inoltre

- La **supervisione** di circa 40 **tesisti** di Laurea Magistrale (LM Ingegneria Meccatronica, LM Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto) e di 45 tesisti di Laurea Triennale (LT Ingegneria Meccanica e Meccatronica, LT Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto, LT Ingegneria Meccatronica).
- La **co-supervisione** di 15 tesi di laurea, aventi come Supervisor il Prof. Roberto Caracciolo o il Prof. Alberto Trevisani.
- La supervisione di 12 **tirocini formativi universitari**, presso varie aziende, per studenti di Laurea Magistrale (LM Ingegneria Meccatronica, LM Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto, LM Ingegneria Gestionale) o di Laurea Triennale (LT Ingegneria Meccanica e Meccatronica, LT Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto, LT Ingegneria Meccatronica), creditizzati dai rispettivi corsi di laurea dell'Università degli Studi di Padova.

5.6 SUPERVISIONE DI STUDENTI DI DOTTORATO

L'attività didattica nell'ambito del Corso di Dottorato in Ingegneria Meccatronica e dell'Innovazione Meccanica del Prodotto comprende la supervisione dei seguenti studenti, candidati Dottori di Ricerca, in tematiche nell'ambito del SSD ING-IND 13:

- 2014-2016: Dott. Roberto Belotti. Titolo della tesi: "Eigenstructure assignment in vibrating systems through active and passive approaches"
- 2018-2020: Ing. Iacopo Tamellin. Titolo della tesi: "Structural modification techniques for modeling and controlling the motion of vibrating systems"
- 2020 – presente: Ing. Jason Bettega. Titolo del progetto di dottorato: "Optimal mechanical design and control of multibody systems exploiting system flexibility"

5.7 SUPERVISIONE DI ASSEGNISTI DI RICERCA

- 10/2020-presente: supervisione dell'assegnista di ricerca Ing. Iacopo Tamellin, nell'ambito del progetto: Responsabile del Progetto "**Assegno di Ricerca**" dal titolo "Active and passive approaches for the optimization of the dynamic response of flexible systems" (BIRD205841/20).

6 PROFILO SCIENTIFICO E TEMATICHE DI RICERCA

L'attività di ricerca svolta dal Prof. Dario Richiedei, a partire dall'anno 2004, si inserisce nelle tematiche proprie del settore concorsuale 09/A2, riconducibili alla declaratoria del **settore scientifico disciplinare ING-IND 13**, con particolare riferimento agli ambiti dell'ottimizzazione del comportamento dinamico dei sistemi meccanici, meccatronici e delle macchine (sistemi vibranti, sistemi multibody, robot), allo studio dei fenomeni vibratorii, alla pianificazione e controllo del moto di meccanismi e manipolatori. La ricerca copre pertanto diversi aspetti che concorrono alle prestazioni dinamiche di macchine e sistemi meccatronici, sfruttando come base comune **l'utilizzo sistematico di modelli dinamici e cinematici**, e metodi matematici, utilizzando le metodologie di indagine teorica e sperimentale tipiche della disciplina della **meccanica applicata alle macchine**. I metodi sviluppati negli ambiti di ricerca di sottoelencati, sono stati applicati a diversi sistemi sperimentali quali robot, meccanismi, strutture, generatori di vibrazioni, macchine automatiche, sistemi medicali.

L'attività di ricerca è stata spesso svolta in collaborazione con rilevanti gruppi di ricerca internazionali, come evidenziato nella Sezione 10 del presente documento.

Di seguito è proposta una sintesi dei principali filoni sviluppati e dei relativi risultati, comprovati dalle pubblicazioni nelle principali riviste del settore sotto elencate.

L'attività di ricerca è riconosciuta anche dall'essere stato inserito nella "World's Top 2% Scientist" redatta dall'Università di Stanford, del 2024.

6.1 MODELLISTICA DI SISTEMI MECCANICI

Essendo tutte attività di ricerca basate sull'utilizzo di modelli dinamici, un'ampia attività di ricerca è stata dedicata allo sviluppo di modelli dinamici, che siano allo stesso tempo in grado di rappresentare correttamente

il comportamento del sistema e che siano facilmente utilizzabili per gli scopi delle singole attività. Una consistente parte della ricerca è stata pertanto dedicata allo sviluppo ed alla verifica sperimentale di modelli dinamici

6.2 CONTROLLO DEL MOTO E DELLE VIBRAZIONI

La seguente attività comprende la formulazione di nuove tecniche di controllo, basate sull'utilizzo del modello dinamico e sulle peculiarità dei sistemi meccanici in esame, per il controllo in retroazione del moto e delle vibrazioni in meccanismi e manipolatori. La ricerca ha portato alla formulazione di diversi originali approcci, in gran parte validati sperimentalmente

6.3 METODI DI STIMA IN SISTEMI MULTIBODY E SISTEMI VIBRANTI

Tale attività di ricerca è propedeutica allo sviluppo di metodi di controllo che possano operare in real-time. Essa è finalizzata allo studio di tecniche di stima di grandezze non misurabili, di natura sia cinematica che dinamica, a partire da opportune formulazioni del modello dinamico o cinematico. Sono stati sviluppati metodi innovativi nei seguenti ambiti, fornendo nella maggior parte dei casi anche validazione sperimentale:

6.4 PIANIFICAZIONE DEL MOTO IN SISTEMI MECCATRONICI

A partire dai modelli dinamici sviluppati, estesi per considerare anche le dinamiche e le caratteristiche degli attuatori, sono stati sviluppati di nuovi metodi di pianificazione ottima del moto, intesa come un ulteriore strumento per ottimizzare il comportamento dinamico di sistemi vibranti e meccatronici.

6.5 MODIFICA STRUTTURALE IN SISTEMI VIBRANTI

L'attività di ricerca è finalizzata allo sviluppo di metodi di progettazione delle proprietà inerziali ed elastiche in sistemi meccanici, al fine di conseguire le proprietà dinamiche desiderate, quali frequenze naturali, forme modali, antirisonanze. Tali tecniche di modifica strutturale inversa ("**Inverse dynamic structural modification**" IDSM) sono basate sulla formulazione del problema di analisi modale inversa e sull'utilizzo di tecniche matematiche di ottimizzazione per la soluzione, sfruttando le peculiarità del problema agli autovalori

6.6 METODI INTEGRATI DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI MECCATRONICI

Un ulteriore aspetto dell'ottimizzazione del comportamento dinamico che è stato studiato nella ricerca del Prof. Dario Richiedei, sulla base anche delle collaborazioni di ricerca con imprese private, è la scelta integrata, ottima della trasmissione meccanica e del sistema di attuazione, in relazione alle caratteristiche del ciclo imposto. Tale tematica trae vantaggio dai metodi ed i modelli sviluppate nell'ambito delle attività descritte in 6.4 e 6.5, ed ha portato ai seguenti principali risultati:

- Formulazione di un originale metodo di progettazione di **molle di bilanciamento** in meccanismi ad un grado di libertà per la riduzione del consumo energetico nell'esecuzione di movimenti ripetitivi, a partire dal modello meccanico ed il modello dell'assorbimento di energia elettrica
- Formulazione di un originale metodo di progettazione di **scelta integrata della trasmissione e del motore**, in sistemi ad un grado di libertà, per la riduzione della taglia del motore nell'esecuzione di movimenti ripetitivi, a partire dal modello elettro-meccanico dell'intero sistema. Tale approccio, è stato declinato in due aspetti diversi, con diverse metodologie:
 - Design ottimale di sistemi con **trasmissione a vite a ricircolo di sfere**, considerando gli aspetti elasto-dinamici della trasmissione.
 - Design ottimale di sistemi con **riduttore epicicloidale**, considerando la scalatura dimensionale delle grandezze significative
- della trasmissione e del motore, in sistemi ad un grado di libertà, per la **riduzione del consumo energetico** nell'esecuzione di movimenti ripetitivi, a partire dal modello meccanico ed il modello dell'assorbimento di energia elettrici.
- Progettazione integrata di componenti per dispositivi meccatronici in **ambito medicale** .

7 ATTIVITA' EDITORIALE

- Membro dell'**Editorial Board** delle seguenti riviste indicizzate ISI e Scopus:
 - 1/2020 – presente: Mechanical Sciences (Copernicus)
 - 3/2020 – presente: Applied Sciences (MDPI)

- 2/2021 – presente: Shock and Vibration (Hindawi)
- **Topic Editor in Chief per le riviste** Applied Sciences, Robotics, Actuators, Machines, Applied Mechanics, per la tematica "Motion Planning and Control for Robotics" (dal 2021)
- **Guest Editor** della special issue: "Optimization of Motion Planning and Control for Automatic Machines, Robots and Multibody Systems", Applied Sciences (3/2019 – 3/2020)
- **Guest Editor** della special issue: "Active and passive approaches to vibration control in flexible mechanical systems, Applied Sciences (4/2021 – 4/2022)
- Attività di **revisione** per le principali **riviste** scientifiche internazionali di interesse per le tematiche del SSD ING.IND-13, quali: "Mechanical Systems and Signal Processing" (19 revisioni), "Journal of Sound and Vibration" "Mechanism and Machine Theory", "Mechatronics", "Multibody System Dynamics", "Control Engineering practice", "Journal of Mechanical Science and Technology", "ASME Journal of Dynamic Systems Measurement and Control", "ASME Journal of Mechanical Design" "Mechanics Research Communications", "Robotics", "Applied Sciences", "Symmetry", "Actuators", "Energies", "Machines", "Sensors", "Ain Shams Engineering Journal", "Mechanical Sciences", "Shock and Vibrations", "Journal of Mechanical Engineering", "International Journal of Modelling and Simulation", "Acta Mechanica", "Measurements", "IEEE Transactions on Industrial Electronics", "Mathematics and Computers in Simulation", "Nonlinear Dynamics".
- Attività di **revisore** per **conferenze** internazionale, quali MICNON 2021, MESA 2020, MESA 2018, IFIT 2016, DETC2014, iNaCoMM 2013.

8 PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI

- Membro del **comitato scientifico** della International Summer School on Multibody System Dynamics 2019 (organizzata da **Università di Parma, Wisconsin University, Politecnico di Milano**).
- Membro del **comitato scientifico** della International Summer School on Multibody System Dynamics 2017 (organizzata da Università di Parma, Wisconsin University, Politecnico di Milano)
- Membro del **comitato scientifico** della conferenza IFIT 2016: First International Conference of IFToMM ITALY.
- Membro del **"program committee"** della conferenza "iNaCoMM 2013, 1st International and 16th National Conference on Machines and Mechanisms".

9 PARTECIPAZIONE AD ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- **Membro** associato dell'IFTOMM (International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science) e IFIT (Italian Member Organization of IFToMM) dal 2016.
- **Membro** associato del GMA (Gruppo Italiano di Meccanica Applicata) dal 2008.
- Membro **ASME** (America Society of Mechanical Engineers) 2017.

10 ESPERIENZE DI RICERCA DI RILEVANZA INTERNAZIONALE

10.1 COLLABORAZIONI CON GRUPPI DI RICERCA INTERNAZIONALI

L'attività di ricerca del Prof. Dario Richiedei è svolta in costante collaborazione con rilevanti professori e gruppi di ricerca internazionali, come documentato da pubblicazioni su riviste (6) o su atti di congresso (7), o da progetti condivisi.

- Gruppo di ricerca del **Prof. J. Cuadrado** (Prof. J Cuadrado, Prof. M. Naya, Prof. F. Gonzalez, Prof. A. Luaces, Dr. PhD. E. Sanjurjo) Università di La Coruna (Spagna).
Tematiche: sviluppo di stimatori dello stato e delle forze esterne per sistemi multibody, modellati mediante ODE o DAE.
- **Dr. PhD Roland Pastorino**, Università di La Coruna (Spagna) / KU Leuven (Belgio)
Tematiche: sviluppo di stimatori dello stato in sistemi multibody, modellati mediante ODE o DAE.

- **Prof. H. Ouyang**, Università di Liverpool (GB)
Tematiche: sviluppo e sperimentazione di tecniche di “eigenstructure assignment” mediante approcci passivi (“dynamic structural modificatio”) o attivi (“pole placement”).
- **Prof. W. J. O’Connor**, University College Dublin (Irlanda),
Tematiche: sviluppo di controllori Wave Based Control per la contornatura mediante sistemi sottoattuati.
- **Prof. Jin-Gyun Kim** (Corea del Sud), Department of Mechanical Engineering, Kyung Hee University.
Tematiche: sviluppo di metodi per la riduzione del modello in sistemi lineari mediante “enhanced Craig-Bampton” e metodi ottimali di scelta delle coordinate.
- **Prof. Carlos Eduardo Trabuco Dórea**, Federal University of Rio Grande do Norte (Brasile), nell’ambito del progetto presentato “Projeto de Pesquisa Chamada CNPq 16/2020 Doutorado Sanduíche no Exterior”.
Tematiche: controllo di sistemi vibranti in presenza di ritardi di attuazione o misura.
- **Prof. José Mário Araújo**, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador da Bahia (Brasile), nell’ambito del progetto presentato “Projeto de Pesquisa Chamada CNPq 16/2020 Doutorado Sanduíche no Exterior”.
Tematiche: controllo di sistemi vibranti in presenza di ritardi di attuazione o misura.
- **Prof. Tito Santos**, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador da Bahia (Brasile),
Tematiche: controllo di sistemi vibranti con Internal Model Control.

11 PUBBLICAZIONI

Elenco delle principali recenti pubblicazioni

Piva, G., Richiedei, D., Trevisani, A.

Using differential-algebraic equations and natural coordinates for modelling and simulating cable-driven parallel robots (2024) International Journal of Non-Linear Mechanics, 167, art. no. 104868, .

DOI: 10.1016/j.ijnonlinmec.2024.104868

Bettega, J., Richiedei, D., Tamellin, I.

Trajectory Planning through Model Inversion of an Underactuated Spatial Gantry Crane Moving in Structured Cluttered Environments

(2024) Actuators, 13 (5), art. no. 176, .

DOI: 10.3390/act13050176

Bettega, J., Boschetti, G., Frade, B.R., González, F., Piva, G., Richiedei, D., Trevisani, A.

Numerical and experimental investigation on the synthesis of extended Kalman filters for cable-driven parallel robots modeled through DAEs

(2024) Multibody System Dynamics, 60 (2), pp. 161-190.

DOI: 10.1007/s11044-023-09941-5

Duarte, A.J.J., Araújo, J.M., Santos, T.L.M., Richiedei, D., Tamellin, I.

Adaptive Vibration Absorption Using Internal Model Control Approach

(2024) Lecture Notes in Networks and Systems, 1125 LNNS, pp. 49-57.

DOI: 10.1007/978-3-031-70465-9_6

Bettega, J., Fabris, F., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.

Inverse Dynamics for Feedforward Control of an Underactuated 6-DOF Gantry Crane

(2024) Lecture Notes in Networks and Systems, 1125 LNNS, pp. 58-65.

DOI: 10.1007/978-3-031-70465-9_7

Richiedei, D., Tamellin, I., González, F.

USING EIGENSTRUCTURE ASSIGNMENT FOR SPILLOVER COMPENSATION IN EXPLICIT CO-SIMULATION OF LINEAR VIBRATING SYSTEMS

(2024) Proceedings of the International Congress on Sound and Vibration, .

Richiedei, D., Tamellin, I.

ADAPTIVE VIBRATION ABSORPTION ON A FLEXIBLE JOINT ROBOTIC ARM THROUGH THE VIRTUAL TUNED MASS DAMPER

(2024) Proceedings of the International Congress on Sound and Vibration, .

Bettega, J., Piva, G., Richiedei, D., Trevisani, A.

Load torque estimation for cable failure detection in cable-driven parallel robots: a machine learning approach

(2024) Multibody System Dynamics, .

DOI: 10.1007/s11044-024-10023-3

Bettega, J., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.

Path Following of Cable Suspended Parallel Robots Through Nonlinear Model Predictive Control

(2024) Mechanisms and Machine Science, 165 MMS, pp. 117-124.

DOI: 10.1007/978-3-031-67295-8_14

Bettega, J., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.

Model Inversion for Tip Control of Underactuated Non-minimum Phase Gantry Cranes with Small Inertia Ratio

(2024) Mechanisms and Machine Science, 165 MMS, pp. 101-108.

DOI: 10.1007/978-3-031-67295-8_12

Boscariol, P., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.

Preliminary Model of the Energy Consumption of an Independent Cart Conveyor System

(2024) Mechanisms and Machine Science, 164 MMS, pp. 146-154.

DOI: 10.1007/978-3-031-64569-3_18

Boscariol, P., Richiedei, D., Trevisani, A.

Direct solutions for robust vibration suppression through motion design

(2024) JVC/Journal of Vibration and Control, .

DOI: 10.1177/10775463241259296

Boscariol, P., Richiedei, D.

Revisiting the inertia matching condition for energy efficiency

(2024) Mechanics Based Design of Structures and Machines, 52 (10), pp. 7430-7444.

DOI: 10.1080/15397734.2023.2299312

Bettega, J., Boschetti, G., Frade, B.R., González, F., Piva, G., Richiedei, D., Trevisani, A.

Numerical and experimental investigation on the synthesis of extended Kalman filters for cable-driven parallel robots modeled through DAEs

(2024) Multibody System Dynamics, 60 (2), pp. 161-190.

DOI: 10.1007/s11044-023-09941-5

Bettega, J., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.

Model Inversion for Precise Path and Trajectory Tracking in an Underactuated, Non-Minimum Phase, Spatial Overhead Crane

(2023) Journal of Vibration Engineering and Technologies, 11 (8), pp. 3841-3857.

DOI: 10.1007/s42417-022-00786-4

Bettega, J., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.

Integrated Inverse Dynamics and Optimized Mechanical Design in Underactuated Linear Vibratory Feeders Under Periodic Excitation

(2023) Journal of Vibration Engineering and Technologies, 11 (6), pp. 2531-2546.

DOI: 10.1007/s42417-023-00950-4

Boscariol, P., Richiedei, D.

Robust transient oscillation reduction for rest-to-rest motion of underactuated multibody systems

(2023) Multibody System Dynamics, 58 (2), pp. 157-179.

DOI: 10.1007/s11044-023-09892-x

Bettega, J., Piva, G., Richiedei, D., Trevisani, A.

Model predictive control for path tracking in cable driven parallel robots with flexible cables: collocated vs. noncollocated control

(2023) *Multibody System Dynamics*, 58 (1), pp. 47-81.
DOI: 10.1007/s11044-023-09881-0

Bettega, J., Boschetti, G., Piva, G., Richiedei, D., Trevisani, A.
Reconfiguration strategy for fully actuated translational cable-suspended parallel robots
(2023) *Frontiers in Robotics and AI*, 10, art. no. 1112856, .
DOI: 10.3389/frobt.2023.1112856

Bettega, J., Richiedei, D.
Trajectory tracking in an underactuated, non-minimum phase two-link multibody system through model predictive control with embedded reference dynamics
(2023) *Mechanism and Machine Theory*, 180, art. no. 105165, .
DOI: 10.1016/j.mechmachtheory.2022.105165

Boscariol, P., Richiedei, D.
Revisiting the inertia matching condition for energy efficiency
(2023) *Mechanics Based Design of Structures and Machines*, .
DOI 10.1080/15397734.2023.2299312

Bettega, J., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Motion Planning Through Model Inversion for a Gantry Crane Moving a Double Pendulum
(2023) *Mechanisms and Machine Science*, 135 MMS, pp. 375-382.
DOI: 10.1007/978-3-031-32606-6_44

Boscariol, P., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Machine-Learning Based Energy Estimation on a High-Speed Transportation System
(2023) *Mechanisms and Machine Science*, 134 MMS, pp. 290-297.
DOI: 10.1007/978-3-031-32439-0_33

Bettega, J., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Reducing Energy Consumption and Driving Torque in an Underactuated Robotic Arm Through Natural Motion
(2023) *Mechanisms and Machine Science*, 134 MMS, pp. 89-96.
DOI: 10.1007/978-3-031-32439-0_11

Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Integrated Force Shaping and Optimized Mechanical Design in Underactuated Linear Vibratory Feeders
(2023) *Mechanisms and Machine Science*, 125 MMS, pp. 249-258.
DOI: 10.1007/978-3-031-15758-5_24

Bettega, J., Richiedei, D., Trevisani, A.
Feedforward Control of a Nonlinear Underactuated Multibody System
(2023) *Mechanisms and Machine Science*, 125 MMS, pp. 474-482.
DOI: 10.1007/978-3-031-15758-5_48

Tamellin, I., Richiedei, D., Rodríguez, B., González, F.
Eigenstructure assignment and compensation of explicit co-simulation problems
(2022) *Mechanism and Machine Theory*, 176, art. no. 105004, .
DOI: 10.1016/j.mechmachtheory.2022.105004

Bettega, J., Richiedei, D., Trevisani, A.
Using Pose-Dependent Model Predictive Control for Path Tracking with Bounded Tensions in a 3-DOF Spatial Cable Suspended Parallel Robot
(2022) *Machines*, 10 (6), art. no. 453, .
DOI: 10.3390/machines10060453

Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Pole-zero assignment by the receptance method: multi-input active vibration control
(2022) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 172, art. no. 108976, .
DOI: 10.1016/j.ymsp.2022.108976

Boscariol, P., Richiedei, D., Tamellin, I.
Residual vibration suppression in uncertain systems: A robust structural modification approach to trajectory planning

(2022) *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 74, art. no. 102282, .
DOI: 10.1016/j.rcim.2021.102282

Richiedei, D.
Adaptive shaper-based filters for fast dynamic filtering of load cell measurements
(2022) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 167, art. no. 108541, .
DOI: 10.1016/j.ymssp.2021.108541

Boscariol, P., Richiedei, D.
Energy optimal design of servo-actuated systems: A concurrent approach based on scaling rules
(2022) *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 156, art. no. 111923, .
DOI: 10.1016/j.rser.2021.111923

Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Unit-rank output feedback control for antiresonance assignment in lightweight systems
(2022) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 164, art. no. 108250, .
DOI: 10.1016/j.ymssp.2021.108250

Boscariol, P., Richiedei, D., Trevisani, A.
Eco Motion Planning for Mechatronic Systems
(2022) *EcoMechatronics: Challenges for Evolution, Development and Sustainability*, pp. 251-269.
DOI: 10.1007/978-3-031-07555-1_15

Boscariol, P., Caracciolo, R., Richiedei, D.
Does Inertia Matching Imply Energy Efficiency?
(2022) *Mechanisms and Machine Science*, 108 MMS, pp. 282-289.
DOI: 10.1007/978-3-030-87383-7_31

Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Beyond the Tuned Mass Damper: a Comparative Study of Passive Approaches to Vibration Absorption Through Antiresonance Assignment
(2022) *Archives of Computational Methods in Engineering*, 29 (1), pp. 519-544.
DOI: 10.1007/s11831-021-09583-w

Araújo, J.M., Bettega, J., Dantas, N.J.B., Dórea, C.E.T., Richiedei, D., Tamellin, I.
Vibration control of a two-link flexible robot arm with time delay through the robust receptance method
(2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (21), art. no. 9907, .
DOI: 10.3390/app11219907

Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
A homotopy transformation method for interval-based model updating of uncertain vibrating systems
(2021) *Mechanism and Machine Theory*, 160, art. no. 104288, .
DOI: 10.1016/j.mechmachtheory.2021.104288

Richiedei, D., Tamellin, I.
Active control of linear vibrating systems for antiresonance assignment with regional pole placement
(2021) *Journal of Sound and Vibration*, 494, art. no. 115858, .
DOI: 10.1016/j.jsv.2020.115858

Richiedei, D., Tamellin, I.
Active approaches to vibration absorption through antiresonance assignment: A comparative study
(2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (3), art. no. 1091, pp. 1-35.
DOI: 10.3390/app11031091

Boscariol, P., Richiedei, D.
Desensitized motion planning for underactuated multibody systems
(2021) *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics*, pp. 268-276.
DOI: 10.3311/ECCOMASMBD2021-168

Boschetti, G., González, F., Piva, G., Richiedei, D., Frade, B.R., Trevisani, A.
Synthesis of an Extended Kalman Filter for Cable-Driven Parallel Robots
(2021) *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics*, pp. 277-288.

DOI: 10.3311/ECCOMASMBD2021-199

Bettega, J., Richiedei, D., Trevisani, A.
Path Tracking in Cable Suspended Parallel Robots through Position- Dependent Model Predictive Control with Embedded Integrator
(2021) Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, pp. 289-298.
DOI: 10.3311/ECCOMASMBD2021-201

Caracciolo, R., Richiedei, D., Tamellin, I.
Robust Assignment of Natural Frequencies and Antiresonances in Vibrating Systems through Dynamic Structural Modification
(2021) Shock and Vibration, 2021, art. no. 5593473, .
DOI: 10.1155/2021/5593473

Belotti, R., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Response optimization of underactuated vibration generators through dynamic structural modification and shaping of the excitation forces
(2021) International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 112 (1-2), pp. 505-524.
DOI: 10.1007/s00170-020-06083-2

Belotti, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
Multi-domain optimization of the eigenstructure of controlled underactuated vibrating systems
(2021) Structural and Multidisciplinary Optimization, 63 (1), pp. 499-514.
DOI: 10.1007/s00158-020-02709-x

Boscariol, P., Caracciolo, R., Richiedei, D.
Energy Optimal Design of Jerk-Continuous Trajectories for Industrial Robots
(2021) Mechanisms and Machine Science, 91, pp. 318-325.
DOI: 10.1007/978-3-030-55807-9_36

Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Simultaneous assignment of resonances and antiresonances in vibrating systems through inverse dynamic structural modification
(2020) Journal of Sound and Vibration, 485, art. no. 115552, .
DOI: 10.1016/j.jsv.2020.115552

Belotti, R., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Pole assignment for active vibration control of linear vibrating systems through Linear Matrix Inequalities
(2020) Applied Sciences (Switzerland), 10 (16), art. no. 5494, .
DOI: 10.3390/app10165494

Boscariol, P., Richiedei, D.
Optimization of motion planning and control for automatic machines, robots and multibody systems
(2020) Applied Sciences (Switzerland), 10 (14), art. no. 4982, .
DOI: 10.3390/app10144982

Boscariol, P., Caracciolo, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
Energy optimization of functionally redundant robots through motion design
(2020) Applied Sciences (Switzerland), 10 (9), art. no. 3022, .
DOI: 10.3390/app10093022

Belotti, R., Richiedei, D.
Pole assignment in vibrating systems with time delay: An approach embedding an a-priori stability condition based on Linear Matrix Inequality
(2020) Mechanical Systems and Signal Processing, 137, art. no. 106396, .
DOI: 10.1016/j.ymssp.2019.106396

Belotti, R., Richiedei, D., Tamellin, I.
Antiresonance assignment in point and cross receptances for undamped vibrating systems
(2020) Journal of Mechanical Design, 142 (2), art. no. 022301-1, .
DOI: 10.1115/1.4044329

- Belotti, R., Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
Inverse structural modification for improving the design of harmonic excitation forces in underactuated vibration generators
(2020) Proceedings of ISMA 2020 - International Conference on Noise and Vibration Engineering and USD 2020 - International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics, pp. 1069-1079.
- Richiedei, D., Trevisani, A.
Optimization of the energy consumption through spring balancing of servo-actuated mechanisms
(2020) Journal of Mechanical Design, 142 (1), art. no. 012301, .
DOI: 10.1115/1.4043936
- Richiedei, D., Trevisani, A.
Updating of Finite Element Models for Controlled Multibody Flexible Systems Through Modal Analysis
(2020) Computational Methods in Applied Sciences, 53, pp. 264-271.
DOI: 10.1007/978-3-030-23132-3_32
- Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A., Sanjurjo, E., Luaces, A., Cuadrado, J.
Estimation of the digging and payload forces in excavators by means of state observers
(2019) Mechanical Systems and Signal Processing, 134, art. no. 106356, .
DOI: 10.1016/j.ymssp.2019.106356
- Boscariol, P., Richiedei, D.
Energy-efficient design of multipoint trajectories for Cartesian robots
(2019) International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 102 (5-8), pp. 1853-1870.
DOI: 10.1007/s00170-018-03234-4
- Boscariol, P., Boschetti, G., Dalla Via, A., De Rossi, N., Neri, M., Palomba, I., Richiedei, D., Ronco, C., Trevisani, A.
Description and in-vitro test results of a new Wearable/Portable device for extracorporeal blood ultrafiltration
(2019) Machines, 7 (2), art. no. 37, .
DOI: 10.3390/machines7020037
- Richiedei, D., Tamellin, I., Trevisani, A.
A general approach for antiresonance assignment in undamped vibrating systems exploiting auxiliary systems
(2019) Mechanisms and Machine Science, 73, pp. 4085-4094.
DOI: 10.1007/978-3-030-20131-9_407
- Boscariol, P., Richiedei, D., Trevisani, A.
Robust model-based trajectory planning for flexible mechanisms: experimental assessment
(2019) Mechanisms and Machine Science, 73, pp. 4015-4024.
DOI: 10.1007/978-3-030-20131-9_400
- Boscariol, P., Richiedei, D.
Trajectory design for energy savings in redundant robotic cells
(2019) Robotics, 8 (1), art. no. 15, .
DOI: 10.3390/robotics8010015
- Boscariol, P., Boschetti, G., Via, A.D., De Rossi, N., Neri, M., Palomba, I., Richiedei, D., Ronco, C., Trevisani, A.
Rap: A new wearable/portable device for extracorporeal blood ultrafiltration
(2019) Mechanisms and Machine Science, 68, pp. 388-396.
DOI: 10.1007/978-3-030-03320-0_42
- Boscariol, P., Richiedei, D.
A variational approach for the reduction of transient load sway in overhead cranes
(2019) Mechanisms and Machine Science, 68, pp. 449-456.
DOI: 10.1007/978-3-030-03320-0_49
- Boscariol, P., Richiedei, D.
Energy saving in redundant robotic cells: Optimal trajectory planning
(2019) Mechanisms and Machine Science, 66, pp. 268-275.
DOI: 10.1007/978-3-030-00365-4_32
- Belotti, R., Richiedei, D., Tamellin, I.

A novel approach for antiresonance assignment in undamped vibrating systems
(2019) *Mechanisms and Machine Science*, 66, pp. 276-283.
DOI: 10.1007/978-3-030-00365-4_33

Richiedei, D.
Integrated selection of gearbox, gear ratio, and motor through scaling rules
(2018) *Mechanics Based Design of Structures and Machines*, 46 (6), pp. 712-729.
DOI: 10.1080/15397734.2018.1453366

Boscariol, P., Richiedei, D.
Spline-based energy-optimal trajectory planning for functionally redundant robots
(2018) 2018 14th IEEE/ASME International Conference on Mechatronic and Embedded Systems and Applications, MESA 2018, art. no. 8449155, .
DOI: 10.1109/MESA.2018.8449155

Belotti, R., Richiedei, D.
Dynamic structural modification of vibrating systems oriented to eigenstructure assignment through active control: A concurrent approach
(2018) *Journal of Sound and Vibration*, 422, pp. 358-372.
DOI: 10.1016/j.jsv.2018.02.036

Boscariol, P., Richiedei, D.
Robust point-to-point trajectory planning for nonlinear underactuated systems: Theory and experimental assessment
(2018) *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 50, pp. 256-265.
DOI: 10.1016/j.rcim.2017.10.001

Belotti, R., Ouyang, H., Richiedei, D.
A new method of passive modifications for partial frequency assignment of general structures
(2018) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 99, pp. 586-599.
DOI: 10.1016/j.ymssp.2017.06.043

Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Reduced-order observers for nonlinear state estimation in flexible multibody systems
(2018) *Shock and Vibration*, 2018, art. no. 6538737, .
DOI: 10.1155/2018/6538737

Belotti, R., Caracciolo, R., Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
An Updating Method for Finite Element Models of Flexible-Link Mechanisms Based on an Equivalent Rigid-Link System
(2018) *Shock and Vibration*, 2018, art. no. 1797506, .
DOI: 10.1155/2018/1797506

Caracciolo, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
Deformation Control in Rest-to-Rest Motion of Mechanisms with Flexible Links
(2018) *Shock and Vibration*, 2018, art. no. 9016028, .
DOI: 10.1155/2018/9016028

Richiedei, D., Trevisani, A.
Shaper-Based Filters for the compensation of the load cell response in dynamic mass measurement
(2018) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 98, pp. 281-291.
DOI: 10.1016/j.ymssp.2017.04.049

Fiorese, E., Richiedei, D., Bonollo, F.
Analytical computation and experimental assessment of the effect of the plunger speed on tensile properties in high-pressure die casting
(2017) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 91 (1-4), pp.
DOI: 10.1007/s00170-016-9758-y

Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Kinematic state estimation for rigid-link multibody systems by means of nonlinear constraint equations
(2017) *Multibody System Dynamics*, 40 (1), pp. 1-22.
DOI: 10.1007/s11044-016-9515-x

- Richiedei, D., Trevisani, A.
 Simultaneous active and passive control for eigenstructure assignment in lightly damped systems
 (2017) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 85, pp. 556-566.
 DOI: 10.1016/j.ymssp.2016.08.046
- Belotti, R., Richiedei, D.
 Designing auxiliary systems for the inverse eigenstructure assignment in vibrating systems
 (2017) *Archive of Applied Mechanics*, 87 (2), pp. 171-182.
 DOI: 10.1007/s00419-016-1185-x
- Fiorese, E., Richiedei, D., Bonollo, F.
 Improving the quality of die castings through optimal plunger motion planning: analytical computation and experimental validation
 (2017) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 88 (5-8), pp. 1475-1484.
 DOI: 10.1007/s00170-016-8875-y
- Boscariol, P., Richiedei, D.
 Robust rest-To-rest motion planning for cranes through a variational solution
 (2017) *Proceedings of the 8th ECCOMAS Thematic Conference on MULTIBODY DYNAMICS 2017, MBD 2017, 2017-January*, pp. 559-566.
- Boscariol, P., Boschetti, G., Caracciolo, R., Neri, M., Richiedei, D., Ronco, C., Trevisani, A.
 Design optimization of a safety clamp for portable medical devices
 (2017) *International Journal of Mechanics and Control*, 18 (2), pp. 33-40.
- Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
 A reduction strategy at system level for flexiblelink multibody systems
 (2017) *International Journal of Mechanics and Control*, 18 (2), pp. 59-68.
- Belotti, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
 Concurrent design of active control and structural modifications for eigenstructure assignment on a cantilever beam
 (2017) *Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference*, 8, .
 DOI: 10.1115/DETC2017-67504
- Boscariol, P., Boschetti, G., Caracciolo, R., Neri, M., Richiedei, D., Ronco, C., Trevisani, A.
 Design of a miniaturized safety clamping device for portable kidney replacement systems
 (2017) *Mechanisms and Machine Science*, 47, pp. 79-87.
 DOI: 10.1007/978-3-319-48375-7_9
- Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
 A model reduction strategy for flexible-link multibody systems
 (2017) *Mechanisms and Machine Science*, 47, pp. 183-191.
 DOI: 10.1007/978-3-319-48375-7_20
- Belotti, R., Caracciolo, R., Richiedei, D.
 Concurrent active control and dynamic structural modification in the design and the optimization of vibrating systems
 (2017) *Mechanisms and Machine Science*, 47, pp. 475-482.
 DOI: 10.1007/978-3-319-48375-7_51
- Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
 Two-stage approach to state and force estimation in rigid-link multibody systems
 (2017) *Multibody System Dynamics*, 39 (1-2), pp. 115-134.
 DOI: 10.1007/s11044-016-9548-1
- Richiedei, D., Trevisani, A.
 Analytical computation of the energy-efficient optimal planning in rest-to-rest motion of constant inertia systems
 (2016) *Mechatronics*, 39, pp. 147-159.
 DOI: 10.1016/j.mechatronics.2016.05.004

Belotti, R., Caneva, G., Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Model updating in flexible-link multibody systems
(2016) Journal of Physics: Conference Series, 744 (1), art. no. 012073, .
DOI: 10.1088/1742-6596/744/1/012073

Belotti, R., Richiedei, D.
Improving active eigenvector assignment through passive modifications
(2016) Journal of Physics: Conference Series, 744 (1), art. no. 012050, .
DOI: 10.1088/1742-6596/744/1/012050

Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Mode selection for reduced order modeling of mechanical systems excited at resonance
(2016) International Journal of Mechanical Sciences, 114, pp. 268-276.
DOI: 10.1016/j.ijmecsci.2016.05.026

Belotti, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
Optimal Design of Vibrating Systems Through Partial Eigenstructure Assignment
(2016) Journal of Mechanical Design, 138 (7), art. no. 071402, .
DOI: 10.1115/1.4033505

Fiorese, E., Richiedei, D., Bonollo, F.
Improved metamodels for the optimization of high-pressure die casting process
(2016) Metallurgia Italiana, 108 (6), pp. 21-24.

Caracciolo, R., Richiedei, D., Trevisani, A., Zanardo, G.
Designing vibratory linear feeders through an inverse dynamic structural modification approach
(2015) International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 80 (9-12), pp. 1587-1599.
DOI: 10.1007/s00170-015-7096-0

Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Simultaneous estimation of kinematic state and unknown input forces in rigid-link multibody systems
(2015) Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics 2015, Multibody Dynamics 2015, pp. 229-240.

Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Energy-Based Optimal Ranking of the Interior Modes for Reduced-Order Models under Periodic Excitation
(2015) Shock and Vibration, 2015, art. no. 348106, .
DOI: 10.1155/2015/348106

Belotti, R., Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
A new method for Passive partial eigenstructure assignment in vibrating systems
(2015) 6th International Operational Modal Analysis Conference, IOMAC 2015, .

Belotti, R., Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Interior mode selection in the Craig Bampton reduction technique based on an energy approach
(2015) 6th International Operational Modal Analysis Conference, IOMAC 2015, .

Boschetti, G., Caracciolo, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
A Non-Time Based Controller for Load Swing Damping and Path-Tracking in Robotic Cranes
(2014) Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications, 76 (2), pp. 201-217.
DOI: 10.1007/s10846-014-0036-7

Caracciolo, R., Richiedei, D.
Optimal design of ball-screw driven servomechanisms through an integrated mechatronic approach
(2014) Mechatronics, 24 (7), pp. 819-832.
DOI: 10.1016/j.mechatronics.2014.01.004

Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
A ranking method for the selection of the interior modes of reduced order resonant system models
(2014) ASME 2014 12th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis, ESDA 2014, 2, .
DOI: 10.1115/ESDA2014-20607

- Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Energy-based interior mode selection for reduced-order models under harmonic excitation
(2014) Proceedings of ISMA 2014 - International Conference on Noise and Vibration Engineering and USD 2014 - International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics, pp. 2577-2586.
- Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Nonlinear kinematic state estimation in rigid-link multibody systems by spherical simplex sigma point unscented Kalman filters
(2014) Proceedings of ISMA 2014 - International Conference on Noise and Vibration Engineering and USD 2014 - International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics, pp. 2899-2914.
- Boschetti, G., Caracciolo, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
Moving the suspended load of an overhead crane along a pre-specified path: A non-time based approach
(2014) Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 30 (3), pp. 256-264.
DOI: 10.1016/j.rcim.2013.10.004
- Richiedei, D., Trevisani, A.
Vibration confinement in lightly damped multibody systems: An hybrid active-passive approach
(2013) Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics 2013, pp. 789-795.
- Boschetti, G., Caracciolo, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
Non-Colocated path tracking in crane suspended loads
(2013) 2013 IEEE International Conference on Mechatronics, ICM 2013, art. no. 6519142, pp. 792-797.
DOI: 10.1109/ICMECH.2013.6519142
- Boschetti, G., Caracciolo, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
Multi-accelerometer-based method for environmental vibration compensation in load cell measurements
(2013) 2013 IEEE International Conference on Mechatronics, ICM 2013, art. no. 6518529, pp. 162-167.
DOI: 10.1109/ICMECH.2013.6518529
- Ouyang, H., Richiedei, D., Trevisani, A.
Pole assignment for control of flexible link mechanisms
(2013) Journal of Sound and Vibration, 332 (12), pp. 2884-2899.
DOI: 10.1016/j.jsv.2013.01.004
- Afshar, R., Palomba, I., Richiedei, D., Trevisani, A.
Mode selection in reduced-order models for ultrasonic horns under longitudinal vibration
(2013) 5th International Operational Modal Analysis Conference, IOMAC 2013, pp. 1-10.
- Pastorino, R., Richiedei, D., Cuadrado, J., Trevisani, A.
State estimation using multibody models and non-linear Kalman filters
(2013) International Journal of Non-Linear Mechanics, 53, pp. 83-90.
DOI: 10.1016/j.ijnonlinmec.2013.01.016
- Boschetti, G., Caracciolo, R., Richiedei, D., Trevisani, A.
Model-based dynamic compensation of load cell response in weighing machines affected by environmental vibrations
(2013) Mechanical Systems and Signal Processing, 34 (1-2), pp. 116-130.
DOI: 10.1016/j.ymsp.2012.07.010
- Richiedei, D.
Synchronous motion control of dual-cylinder electrohydraulic actuators through a non-time based scheme
(2012) Control Engineering and Applied Informatics, 14 (4), pp. 80-89.
- Ouyang, H., Richiedei, D., Trevisani, A., Zanardo, G.
Discrete mass and stiffness modifications for the inverse eigenstructure assignment in vibrating systems: Theory and experimental validation
(2012) International Journal of Mechanical Sciences, 64 (1), pp. 211-220.
DOI: 10.1016/j.ijmecsci.2012.06.015
- Ouyang, H., Richiedei, D., Trevisani, A., Zanardo, G.

Eigenstructure assignment in undamped vibrating systems: A convex-constrained modification method based on receptances

(2012) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 27 (1), pp. 397-409.

DOI: 10.1016/j.ymssp.2011.09.010

Boschetti, G., Richiedei, D., Trevisani, A.

Delayed reference control applied to flexible link mechanisms: A scheme for effective and stable control

(2012) *Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control, Transactions of the ASME*, 134 (1), art. no. 011003, .

DOI: 10.1115/1.4005039

Boschetti, G., Richiedei, D., Trevisani, A.

Delayed reference control for multi-degree-of-freedom elastic systems: Theory and experimentation

(2011) *Control Engineering Practice*, 19 (9), pp. 1044-1055.

DOI: 10.1016/j.conengprac.2011.05.006

Richiedei, D., Trevisani, A., Zanardo, G.

A constrained convex approach to modal design optimization of vibrating systems

(2011) *Journal of Mechanical Design*, 133 (6), art. no. 061011, .

DOI: 10.1115/1.4004221