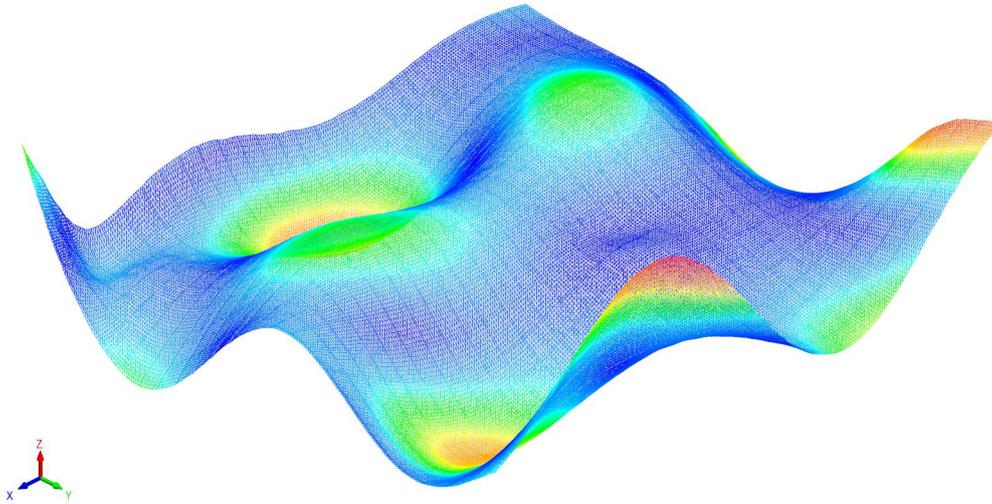


Misure di vibrazioni con tecniche ottiche a campo pieno



Relatore: Dr. Alessandro Zanmarini – Dip. Ingegneria Industriale – Università di Bologna

Webpage: http://diem1.ing.unibo.it/personale/zanmarini/Zanmarini_ricerca_IT.htm

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Alessandro_Zanmarini

Abstract: Nella misura delle vibrazioni in situazioni complesse, dove la dinamica strutturale diviene densa di variegate forme modali compresenti, si stanno affacciando diverse tecniche ottiche senza contatto capaci di campionare la superficie dei provini con una crescente densità spaziale. Diviene così possibile, per via sperimentale, ottenere la descrizione accurata della dinamica strutturale per mezzo di funzioni di risposta in frequenza a campo pieno, dove entrambi i domini di spazio e frequenza sono densamente popolati. Tali FRF a campo pieno diventano un importante riscontro per la taratura dei modelli numerici più avanzati, oppure possono essere impiegate in modellazioni ibride dove il modello sperimentale si integra con quello virtuale per il controllo ottimale del rumore e delle vibrazioni in situazioni reali complesse.

Nel seminario verranno quindi presentate le più salienti tecnologie di misura ottica senza contatto con attenzione all'impianto teorico ed alla pratica di laboratorio, assieme ai risultati della ricerca di base del progetto europeo TEFFMA, dove si sono potute confrontare direttamente le prestazioni di avanzati protipi per le tecniche SLDV (Scanning Laser Doppler Vibrometer), DIC (Digital Image Correlation) ed ESPI (Electronic Speckle Pattern Interferometry) ed ottenere l'esplorazione sperimentale di nuove grandezze fisiche ed inferenze sulla sollecitazione dei componenti.

Breve CV:

2013-2015: Progetto Europeo IEF-FP7 *TEFFMA – Towards Experimental Full Field Modal Analysis @ TU-Wien (AT)*

2009-2010: Invito della TU-Wien (AT) per saggiare le possibilità del laboratorio di misure ottiche.

2006-2019: Ricercatore Universitario in Meccanica Applicata alle Macchine ssd ING-IND/13 @UniBO

2004-2005: Progetto Europeo Marie Curie Industry Host Fellowship *Speckle Interferometry for Industrial Needs* presso la Dantec Ettemeyer GmbH, Ulm, Germania.

2003 - 26 Maggio: conferimento del titolo di dottorato italiano ed europeo EDSVS. Titolo della tesi: *Development of numerical and experimental procedures for dynamic analysis of automotive vehicles*, tutore Prof. Ing. A. Maggiore, correlatori Prof. Ing. U. Meneghetti e Prof. Ing. G. Catania.

2001-2002: Marie Curie Host Fellowship come supporto all'attività all'estero dal titolo *Hybrid modelling for road noise prediction* presso la Katholieke Universiteit di Leuven (Belgio) nell'ambito del Dottorato Europeo EDSVS (European Doctorate on Sound and Vibration Studies).

2000-2002: Dottorato in Meccanica Applicata alle Macchine – DIEM – UniBO.

1993-1998: Laurea in Ingegneria Meccanica – UniBO – Tesi: *Analisi dinamica del telaio di un motoveicolo da competizione*, relatore Prof. Ing. A. Maggiore, correlatori Ing. G. Catania e Ing. P. Soatti.