

## Andrea Collina

Nato a Milano il 7 marzo 1961

Il 14 ottobre 1986 ha conseguito la Laurea in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano.  
Nel 1990 ha conseguito il dottorato di ricerca in meccanica applicata, presso il Politecnico di Milano

In servizio dal 1990 al 1998 ricercatore a tempo pieno, presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano.

Dal 1998 al 2000 è professore associato.

Dal 2000 al 2003 è professore straordinario

Dal 2003 è professore ordinario per il SSD ING/ING 13, meccanica applicata alle macchine (dal 2024 ridenominato come IIND-02/A - Meccanica Applicata Alle Macchine).

### ATTIVITA' DI RICERCA

Studi sperimentali sul comportamento di componenti per armamento ferroviario e metropolitano.

Studi teorico-sperimentali sul comportamento dinamico dei veicoli ferroviari: comfort, stabilità di marcia, contatto ruota-rotai, interazione con ponti per linee ferroviarie ad alta velocità, degrado del ballast nelle zone di transizione ponte-viadotto-rilevato. Percorribilità ferroviaria in condizioni estreme (vento, sisma, impatto navi). Diagnostica strutturale dei ponti ferroviari.

Studi teorico/sperimentali sulla dinamica del sistema pantografo-catenaria per l'alta velocità,

Ricerche nel campo dell'applicazioni di sensori a fibre ottiche per la misura delle componenti ad alta frequenza della forza di contatto.

Tribologia del contatto pantografo-catenaria, in presenza di passaggio di corrente elettrica.

Analisi sperimentali in galleria del vento sul comportamento dinamico di tensostrutture in risposta al vento turbolento, con applicazioni a coperture di stadi e ponti strallati.

Identificazione di parametri strutturali, in condizioni non di laboratorio, per applicazioni impiantistiche.

Caratterizzazione e modellazione di materiali a memoria di forma per applicazioni finalizzate all'incremento di smorzamento in elementi meccanici.

Simulazione dell'interazione fra la dinamica longitudinale dei convogli ferroviari e sistemi di segnalamento ferroviario in blocco fisso e blocco mobile.

### ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

Membro del gruppo di riesame per i corsi di Ingegneria Meccanica, Mechanical Engineering e Mobility Engineering.