

TECNICHE SPERIMENTALI A SUPPORTO DELLA MODELLAZIONE STRUTTURALE DI PONTI ESISTENTI

Progetto di ricerca

Il progetto svilupperà tecniche diagnostiche utili a raccogliere informazioni a supporto del processo di valutazione del reale comportamento delle opere infrastrutturali (ponti) in funzione delle vicende costruttive, dei fenomeni di degrado e delle eventuali trasformazioni subite nel corso degli anni. Si intende ottimizzare le tecnologie e le applicazioni di tecniche di diagnostica sulle strutture mediante rilievi, indagini, prove distruttive e non distruttive, ponendo l'attenzione su diversi aspetti che si considerano critici o meritevoli di approfondimento.

Il progetto è dedicato allo studio di tecniche di aggiornamento e calibrazione di modelli strutturali sulla base delle prove sperimentali eseguite. La calibrazione permette di aumentare l'accuratezza dei modelli e di ottenere simulazioni più affidabili del comportamento strutturale. La calibrazione deve essere effettuata applicando tecniche di ottimizzazione che consentono di minimizzare la differenza tra dati sperimentali e la risposta del modello.

Piano di attività

Il titolare dell'assegno svolgerà attività sperimentale nell'ambito della diagnostica delle infrastrutture, sia in laboratorio sia in situ, e si occuperà delle modalità di analisi e rielaborazione di tali dati al fine di ottenere parametri utili per la modellazione strutturale di alcuni ponti esistenti. Per la valutazione di vulnerabilità di tali opere, si occuperà inoltre delle analisi numeriche tramite software ad elementi finiti.

Il titolare dell'assegno dovrà, con scadenze periodiche, esporre i risultati raggiunti al suo tutor.