

Name	LABoratory for Promoting experiences in Aeronautical STructures and Acoustics
Acronym	pastalab
Responsible	Sergio De Rosa, Francesco Franco
Personnel	Giuseppe Petrone, Alessandro Casaburo
Links	www.pastalab.unina.it
Il principale interesse di ricerca del gruppo è nel campo della vibroacustica dei mezzi di trasporto e nello studio del comportamento lineare delle strutture leggere, con un focus particolare sull'ambito aerospaziale. Una caratteristica distintiva della metodologia di ricerca di PASTALAB è l'approccio ai problemi ingegneristici con il principio delle "crescenti complessità". Ciò significa che ogni problema viene affrontato partendo da modelli semplici, basati sullo stato dell'arte, e la complessità del modello viene gradualmente aumentata man mano che la conoscenza del comportamento del sistema progredisce. Questo processo è sempre correlato alla verifica sperimentale per assicurare la validità delle predizioni numeriche. Le attività sviluppate dal gruppo, sia teoricamente sia numericamente e verificate sperimentalmente, includono: • Analisi Modale e Risposta Dinamica delle Strutture: Studio delle proprietà vibrazionali delle strutture e della loro risposta a sollecitazioni dinamiche. • Misura e Caratterizzazione del Rumore: Valutazione del rumore interno ed esterno dei mezzi di trasporto. • Misura di Smorzamento Strutturale, Assorbimento Acustico e Transmission Loss: Caratterizzazione delle proprietà acustiche dei (meta)materiali e delle (meta)strutture. • Preparazione e Verifica di Modelli Numerici Predittivi: Sviluppo e validazione di modelli computazionali per prevedere il comportamento di sistemi complessi. • Approcci predittivi basati sul Machine Learning • Similitudini dinamiche Il gruppo gestisce una piccola comunità scientifica denominata flinovia (www.flinovia.unina.it) fondata sull'interesse per i temi della risposta stocastica all'azione dello strato limite turbolento: SPRINGER ha pubblicato 4 volumi che hanno raccolto i contributi più importanti dei 4 simposi che si sono svolti negli anni. Il prossimo avverrà proprio a Napoli nel 2026. Le attività di ricerca sono svolte in stretta collaborazione con • CNR-INM (Roma, Italia) • Ecole Centrale Lyon (France), • Università de Sherbrooke (Canada), • TU/Darmstadt (Germany), • Université de Franche-Comptè (France), • TU/Graz (Austria) • Universidad de Santiago (Chile) come testimoniato anche dai progetti MSCA.	