

Name	Mechanical and Thermal Measurements
Acronym	MMT
Responsible	Rosario Schiano Lo Moriello
Personnel	Rosario Schiano Lo Moriello: rschiano@unina.it Giorgio de Alteriis: giorgio.dealteriis@unina.it
Links	
Mission	
Il gruppo di Misure Meccaniche e Termiche sviluppa soluzioni avanzate per la progettazione e realizzazione di sistemi di misura, integrando tecnologie distribuite e paradigmi IoT. Le attività si concentrano sull'elaborazione di metodologie sperimentali per l'acquisizione, la validazione e l'interpretazione di grandezze fisiche, con particolare attenzione alla caratterizzazione dinamica, alla validazione metrologica e al monitoraggio intelligente. Il gruppo svolge attività nei seguenti ambiti di ricerca: 1. Formazione immersiva in realtà estesa (XR) e ambienti nel Metaverso, con interazione remota su strumentazione reale (es. termocoppie, accelerometri, sistemi d'acquisizione). 2. Braccio robotico KUKA per la caratterizzazione dinamica di sensori MEMS per navigazione inerziale e diagnostica motoria (es. analisi del movimento in ambito neurologico). 3. Sistemi di navigazione inerziale ad elevata accuratezza, basati su piattaforme hardware dedicate e algoritmi avanzati di data fusion. 4. Strumenti didattici in realtà aumentata, per la fruizione remota di esperienze laboratoriali con contenuti interattivi. 5. Sistemi immersivi con visori e guanti aptici, per simulazioni nel Metaverso a supporto della didattica e della formazione industriale. 6. Sistemi per il Precision Livestock Farming, con termocamere e intelligenza artificiale per il monitoraggio del benessere animale negli allevamenti bufalini. 7. Monitoraggio strutturale distribuito tramite reti di sensori MEMS su infrastrutture (es. ponti, edifici storici). 8. Monitoraggio nei processi di Additive Manufacturing, con sensori per l'analisi delle vibrazioni e del profilo termico durante la stampa. Il gruppo è inoltre attivamente coinvolto in attività didattiche nei Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica e in Autonomous Vehicle Engineering, contribuendo in modo significativo alla formazione degli studenti su tematiche legate alla misura sperimentale, all'acquisizione ed elaborazione dei segnali, alla strumentazione intelligente e all'integrazione di sensori.	