

Struttura	En&Tech
Ambito	EDILIZIA E COSTRUZIONI, ENERGIA, ICT
GRITT	ARSControl – AUTOMAZIONE, ROBOTICA e SISTEMI di CONTROLLO
Descrizione	<p>Definizione e integrazione di metodologie teoriche relative alla robotica e all'automazione industriale, e loro applicazione a casi di studio concreti in diversi settori industriali.</p> <p>Sviluppo di metodologie per l'analisi delle caratteristiche degli utenti, per la personalizzazione dell'esperienza di interazione con macchine automatiche e robot.</p> <p>Sviluppo di sistemi di robotica collaborativa e di servizio all'utente.</p> <p>Sviluppo di sistemi per il controllo coordinato di gruppi di robot.</p>
Responsabile GRITT	Lorenzo Sabattini - Prof. Associato
Sito Web	http://www.enetech.unimore.it
Attività e Servizi	<p>Il gruppo di ricerca svolge attività e fornisce servizi nell'ambito dei sistemi di controllo, della robotica e dell'automazione industriale. Le principali attività consistono nello sviluppo di concetti teorici di base, e nella loro applicazione innovativa a casi industriali concreti, per la soluzione di problemi in settori quali automazione industriale, logistica automatica e robotica industriale, con particolare riguardo alle tecnologie digitali della Industria 4.0.</p> <p>I principali servizi offerti sono relativi alle seguenti tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La robotica collaborativa e l'interazione fisica sicura tra robot e operatori umani, per la condivisione dello spazio di lavoro e la collaborazione diretta. - Il controllo e la gestione di robot mobili e flotte di robot mobili per applicazioni di diverso tipo, tra cui la logistica automatica o le applicazioni agricole. - L'analisi dei segnali fisiologici per la caratterizzazione dell'esperienza dell'utente durante l'interazione con robot e macchine e la personalizzazione del sistema di interazione - Il controllo coordinato di gruppi di robot mobili terrestri (su ruote) o aerei (droni) per l'esplorazione o il trasporto coordinato di oggetti. <p>ARSControl sviluppa progetti collaborativi di ricerca industriale con aziende per introdurre innovazioni e sviluppare prototipi dimostrativi allo scopo di trasferire tecnologie all'avanguardia. All'interno di questi progetti è possibile sviluppare nuove metodologie, trasferire in ambito industriale metodologie accademiche, e collaborare alla formazione del personale mediante corsi e didattica specializzata.</p>
Strumenti	<p>STRUMENTI DIRETTAMENTE GESTITI DAL CENTRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robot collaborativi (LWR KUKA, UR10) - Prototipi di robot mobili su ruote, di diverse dimensioni e diversi payload. - Prototipo di robot quadrupede. - Sistema di motion capture Optitrack composto da 8 telecamere a infrarossi e set di marker personalizzabili

	<ul style="list-style-type: none"> - Prototipi di robot aerei (droni) di diverse dimensioni (nano-droni e droni di dimensione media) - Software per la modellistica e la simulazione cinematica e dinamica di sistemi industriali. - Strumenti per lo sviluppo e la simulazione di modelli matematici dei sistemi fisici (Matlab, Simulink, industrialPhysics). <p>STRUMENTI DISPONIBILI PRESSO PARTNER O UTILIZZABILI A FRONTE DI ACCORDI:</p> <p>-</p>
Personale impegnato (inquadramento)	Cristian Secchi - Prof. Ordinario Cesare Fantuzzi - Prof. Ordinario
Referenze (case history)	
Brevetti (se disponibili)	