

[wired.it](https://www.wired.it)

# Leonardo Drone Contest: Polimi si aggiudica il podio - Wired

7-10 minuti

---

**Il primo di tre round di Leonardo Drone Contest va al Politecnico di Milano per il suo drone dotato di capacità di guida e navigazione autonoma; durante i contest dei prossimi due anni, le sei università saranno chiamate a sfidarsi ancora**

Il team del **Politecnico di Milano**, capitanato dal dottorando Gabriele Roggi, si è aggiudicato la prima edizione di **Leonardo Drone Contest, an Innovation Challenge**. Non una semplice gara d'abilità nel controllo del volo dei droni: il team meneghino, infatti, ha sviluppato il miglior progetto che ha permesso a [un drone di volare grazie all'intelligenza artificiale](#).





Campo di gara di Leonardo Drone Contest

## Cos'è Leonardo Drone Contest

Leonardo Drone Contest è, infatti, **l'unica competizione in Italia nella quale le università si sfidano in una gara di intelligenza artificiale**. La competizione, iniziata ufficialmente nel giugno 2019, con la premiazione del 23 Settembre 2020 chiude il primo dei tre capitoli previsti. Terminerà nel 2022. La prima gara, svoltasi il 18 settembre, ha visto confrontarsi i team del Politecnico di Torino, del Politecnico di Milano, dell'Università di Bologna, della Scuola Superiore S. Anna di Pisa, dell'Università di Roma Tor Vergata e dell'Università di Napoli Federico II. Leonardo Drone Contest è un progetto di **Open Innovation**. Voluto da Leonardo, in collaborazione con i sei atenei italiani, promuove lo sviluppo, in Italia, dell'intelligenza artificiale applicata all'ambito dei **sistemi senza pilota**.

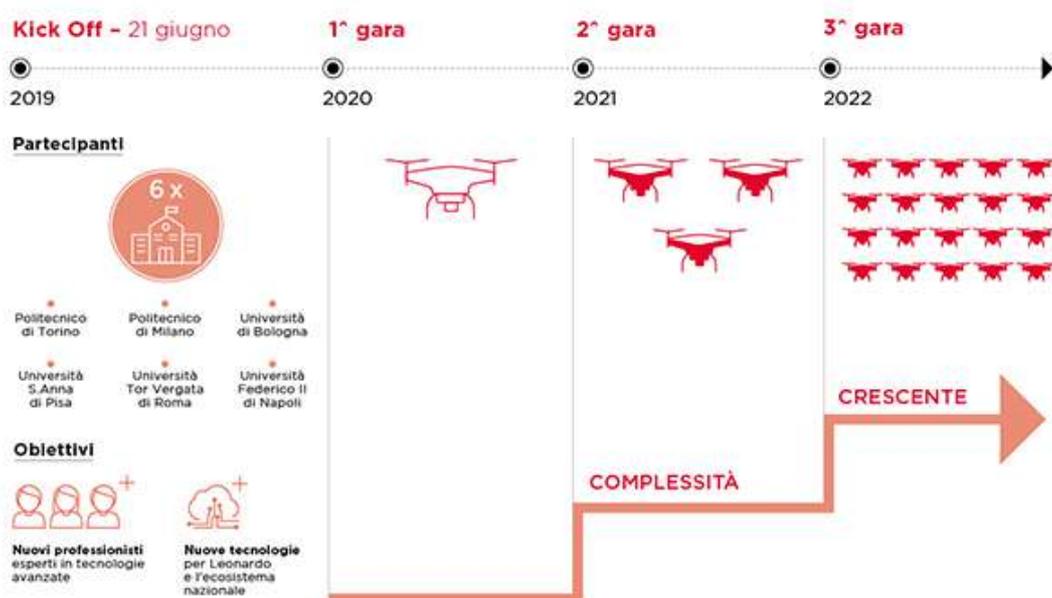
Play Video

Torna al video originale

Denominati **Unmanned Aerial Vehicle** (Uav),

gli **aeromobili a pilotaggio remoto** saranno necessari per missioni di *intelligence*, sorveglianza, monitoraggio e acquisizione d'informazioni. A credere profondamente nel progetto è proprio Leonardo, tra le prime dieci società al mondo nell'Aerospazio, Difesa e Sicurezza. Nonché la [principale azienda industriale italiana](#). Attualmente è l'unica realtà, in ambito europeo, capace di fornire soluzioni a pilotaggio remoto complete.

## LEONARDO DRONE CONTEST



## Fasi di Leonardo Drone Contest

### La sfida

*“La sfida che abbiamo proposto ai team di lavoro era molto difficile: far volare un drone senza l'intervento umano ma con l'intelligenza artificiale per compiere una missione assegnata”, racconta **Laurent Sissmann, senior vice president Unmanned Systems di Leonardo.** “Quindi alzarsi in volo, compiere la missione e tornare alla base, il tutto senza usare Gps o sistemi satellitari. Il drone deve essere in grado di vedere gli ostacoli, di evitarli e saper*

*gestire l'esecuzione della missione assegnata in totale autonomia. Significa che deve utilizzare l'intelligenza artificiale, sulla base degli algoritmi programmati dai dottorandi, per interpretare l'ambiente, sia di giorno sia di notte, e riuscire ad atterrare con precisione in autonomia”.*

Play Video

Torna al video originale

## La giornata di gara

La competizione si è svolta nel campo neutro della **sede Velivoli di Leonardo** in Corso Francia a Torino. Qui, le 6 Università partecipanti al progetto e rappresentate dai team di lavoro sono state coinvolte in gare singole di 50 minuti. A supervisionare una giuria di esperti selezionata. I primi a scendere in campo e a far volare il loro drone sono stati i componenti del **team PRISMA Lab** dell'**Università di Napoli Federico II**, rappresentato dal **dottorando Salvatore Marcellini**: la loro ricerca mira allo sviluppo di software, progettazione avionica e mecatronica e realizzazione di prototipi. A seguire il turno dell'**Università di Roma Tor Vergata** con un team composto da esperti di intelligenza artificiale, controllo automatico e robotica che ha lavorato in sinergia col dottorando Francesco Conversi. La mattinata delle prime tre gare è terminata con l'atterraggio del drone del team del **Politecnico di Torino**, presente con

il dottorando Simone Godio. Scopo dello studio, nel breve periodo, è la realizzazione di un innovativo sistema di navigazione attraverso una rete di interazione tra un numero limitato di droni autonomi e l'estensione degli algoritmi di interazione allo sciame di un drone per realizzare una rete di comunicazione ottimizzata.



La prima competizione di Leonardo Drone Contest

Il pomeriggio di attività è ripartito con il team dell'**Università Sant'Anna di Pisa**. Rappresentato da Edwin Paúl Herrera Alarcón, ha realizzato una piattaforma intelligente per mappare un ambiente sconosciuto e riconoscere i relativi rischi. Lo scopo è stabilire una strategia per svolgere una missione senza errori. Il secondo turno del pomeriggio, invece, è toccato all'**Università di Bologna** capitanata dal dottorando Lorenzo Gentilini. Il fine del team è puntare ad acquisire conoscenze approfondite sulla programmazione Uav e sulle nuove tecniche di navigazione autonoma. Tra queste la mappatura autonoma e lo studio di algoritmi simultanei tra navigazione e mappatura. La sesta ed ultima

gara della competizione, invece, è stata affidata alle capacità del **Politecnico di Milano** con il dottorando Gabriele Roggi. La squadra, sotto la supervisione del professore Marco Lovera, sta sviluppando metodi e strumenti sistematici per la progettazione delle funzioni di autonomia a bordo e di un algoritmo di localizzazione. Il lavoro si focalizza in particolare sul *motion planning* e sulla *collision avoidance*.



Team al lavoro durante il Leonardo Drone Contest

### L'obiettivo del contest

Il risultato di questa prima competizione ha mostrato le potenzialità di **fruttuosa collaborazione tra industria e Università**. Un'intesa messa in atto in questi mesi attraverso il lavoro, l'impegno e l'ingegno dei dottorandi e dei colleghi dei team. E in tale ottica, l'**Università di Bologna**, con il dottorando Lorenzo Gentilini e il professore Lorenzo Marconi, è stata insignita dal **premio speciale della giuria**.

## Play Video

Torna al video originale

Alla premiazione, avvenuta durante un evento digitale, sono intervenuti i rappresentanti delle maggiori istituzioni del Paese legate al mondo della ricerca e dell'innovazione. Tra di loro, la ministra all'Innovazione tecnologica e la digitalizzazione, **Paola Pisano**, e il ministro dell'Università e della ricerca, **Gaetano Manfredi**. Presenti anche il presidente della Regione Piemonte, **Alberto Cirio**, e la sindaca di Torino, **Chiara Appendino**, gli esponenti del territorio che ha ospitato la prima competizione di Leonardo Drone Contest. All'evento di premiazione hanno partecipato l'Amministratore Delegato di Leonardo, **Alessandro Profumo**, e il Senior Vice President Unmanned Systems di Leonardo, **Laurent Sissmann**. Nel suo intervento, **Alessandro Profumo** ha sottolineato come *“Il Drone Contest è una competizione unica nel suo genere, sperimentando le tecnologie e le possibilità offerte dall'intelligenza artificiale applicata al volo autonomo; una sinergia che porterà allo sviluppo di sistemi intelligenti che possono essere impiegati in missioni civili e militari – come missioni di soccorso, pattugliamento, rilevazione dati – e che coinvolge e veicola il mondo accademico e della ricerca, creando un modello di cooperazione virtuoso con l'industria”*.

## **Potrebbe interessarti anche**