



# Sant'Anna

Scuola Universitaria Superiore Pisa

***Organizzata dalla Purdue University negli Stati Uniti d'America, la gara mette a confronto i droni capaci di volare indoor. Il team dell'Istituto di BioRobotica, coordinato da Stefano Roccella e composto da 16 persone, tra cui 11 Allievi di Ingegneria della Scuola Sant'Anna, è l'unico italiano qualificato alla finale***

**Droni e robotica, l'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna tra i dieci finalisti della 2022 UAV Chase Challenge, la competizione internazionale di droni in grado di volare in ambienti chiusi**

Foto disponibili su: <https://we.tl/t-s2qCjPdMig>

**PISA, 6 aprile.** L'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa è stato selezionato tra le dieci Università che si contenderanno la prima edizione di "2022 UAV Chase Challenge", la competizione internazionale di Robotica organizzata dalla [Purdue University](#) che si svolgerà a **Lafayette nel Purdue's UAV Research and Test Facility (PURT)** l'8 e il 9 aprile.

La gara prevede l'impiego di droni in grado di volare in ambienti chiusi e di realizzare alcuni compiti in totale autonomia, senza l'intervento dei piloti. Il team dell'Istituto di BioRobotica, coordinato da **Stefano Roccella**, è formato da 16 persone, tra cui 11 Allievi della Scuola Superiore Sant'Anna e il pilota Claudio Lattanzi, della Fondazione Toscana Gabriele Monasterio.

Questa prima edizione si svolgerà completamente in remoto a causa dell'emergenza Covid. Un drone dovrà inseguire un piccolo oggetto in movimento (un modello di auto preprogrammata) volando in modo completamente autonomo in presenza di ostacoli rappresentati da piccoli edifici in scala. Il gruppo dell'Istituto di BioRobotica ha superato la

fase iniziale di qualifica classificandosi al secondo posto grazie allo sviluppo di codici di controllo della navigazione dell'UAV basati su un sistema di visione tridimensionale per l'evitamento degli ostacoli. Algoritmi di Intelligenza artificiale basati sulla visione ed ispirati al volo degli uccelli consentono il riconoscimento dell'oggetto in movimento e il suo inseguimento fra gli edifici. Durante la finale, i codici messi a punto al simulatore verranno lanciati in remoto sui droni dell'organizzazione: vincerà chi riuscirà a far volare il drone in modo autonomo fra gli edifici mantenendo per più tempo una distanza di 1 metro dall'oggetto in movimento. Anche se la gara è incentrata sullo sviluppo di codici, la squadra ha sviluppato appositamente un drone adatto al volo indoor, sul quale vengono preventivamente testati nella realtà e in laboratorio tutti gli algoritmi in presenza di piloti professionisti a garanzia della sicurezza.

“Si tratta della prima volta che partecipiamo ad una gara di droni in remoto - spiega **Stefano Roccella** – e in ambienti chiusi. Ci siamo organizzati in gruppi, ognuno responsabile di un sottosistema dell'UAV remoto. Ogni gruppo, dalla propria postazione in laboratorio, gestirà il suo sottosistema e si occuperà di risolvere i problemi che si presenteranno, un po' come in una grande sala di controllo delle missioni spaziali. Questa gara sarà un'esperienza formativa per gli allievi partecipanti che metteranno in pratica le conoscenze acquisite durante i corsi imparando a coordinarsi in gruppo e ci porterà ad accrescere le nostre competenze nel settore dell'Aerial Robotics”.

“Essere riusciti a raggiungere la fase finale di una competizione così importante è motivo di orgoglio per la Scuola Sant'Anna – dichiara **Christian Cipriani**, direttore dell'Istituto di BioRobotica – Nel team coordinato da Roccella, ci sono ben 11 Allievi della Scuola: un esempio virtuoso per valorizzare il loro ruolo nelle attività di ricerca e di sperimentazione”.

Il team della Scuola Superiore Sant'Anna è composto da: **Stefano Roccella**, coordinatore del team; **Andrea Vannini**, responsabile sistema di navigazione e visione UAV, **Roberto Lazzarini**, ingegneria elettronica; **Nicola De Agostini**, **Alessandro Meini**, **Simone Cirelli**, **Andrea Vicari**, **Filippo Mannino**, **Giovanni Mucci**, **Iacopo Regoli**, **Leonardo Vico**, **Michele Gasparini**, **Gabriele Marino**, **Davide Bettarini**, Allievi della Scuola Superiore Sant'Anna; i piloti **Claudio Lattanzi** (Fondazione Toscana Gabriele Monasterio) e **Andrea Capanna**.

Per info e contatti:

**Scuola Superiore Sant'Anna** [www.santannapisa.it](http://www.santannapisa.it)

Francesco Ceccarelli, Responsabile Funzione Ufficio Stampa, Comunicazione – Staff della Rettrice. Contatto: +39 348 7703786

Michele Nardini, Area Relazioni esterne e Comunicazione – Scuola Superiore Sant'Anna – +39 050 883274 - [michele.nardini@santannapisa.it](mailto:michele.nardini@santannapisa.it)