



www.exadrone.it



EXADRONE ACADEMY
PROFILE



Identità

ExaDrone è un progetto nato dalla collaborazione tra ENEA e METAPROJECTS all'interno del Centro Ricerche Brasimone ENEA, uno dei poli scientifici più rilevanti a livello nazionale e internazionale.

ExaDrone Academy rappresenta la prima struttura pubblica accreditata ENAC per l'addestramento dei piloti UAS e una delle realtà più rilevanti in Italia per la formazione operative in scenari critici.

Mentre il Laboratorio di Automazione e Controllo è dedicato alla ricerca e sviluppo di sistemi avanzati per applicazioni UAS.

Questa integrazione tra formazione, ricerca e sviluppo tecnologico rende ExaDrone una realtà unica nel panorama italiano.



Mission e Ruolo

La mission di ExaDrone è fornire formazione di eccellenza col fine di formare operatori competenti, consapevoli e pronti ad operare in contesti complessi, nel rispetto dei più elevati standard di sicurezza e conformità normativa.

Di pari passo, lo sviluppo tecnologico nel settore dei sistemi a pilotaggio remoto, contribuendo alla crescita di competenze professionali e all'innovazione nel campo delle tecnologie UAS.

Attraverso l'integrazione tra attività accademiche, ricerca scientifica e applicazioni operative, ExaDrone si pone come centro di riferimento nazionale per la formazione avanzata dei piloti di droni e per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative in ambito civile, industriale e di sicurezza.



Come nasce ExaDrone

Il progetto ExaDrone nasce dalla collaborazione tra ENEA e METAPROJECTS, con il supporto e il finanziamento della Regione Emilia-Romagna, nell'ambito del piano di valorizzazione del Centro Ricerche Brasimone di ENEA e del rilancio tecnologico dell'Appennino Tosco-Emiliano.

Avviato nel 2019 per lo sviluppo di tecnologie avanzate nel settore dei sistemi a pilotaggio remoto, il progetto integra competenze di ingegneria elettronica, mecatronica e aerodinamica, unendo le capacità industriali di METAPROJECTS con l'eccellenza scientifica dei laboratori ENEA.

Nel 2022 è stata inaugurata la nuova struttura dedicata, che ospita ExaDrone Academy, entità riconosciuta ENAC (ENAC.UAS-RE.085 ENEA) per la formazione dei piloti di droni, e il Laboratorio di Automazione e Controllo, centro di ricerca e sviluppo dedicato alla progettazione di droni e sistemi elettronici avanzati per applicazioni civili, industriali e di sicurezza.

Oggi ExaDrone rappresenta una realtà unica che integra ricerca, sviluppo tecnologico e formazione professionale UAS, ponendosi come centro di riferimento nazionale per l'innovazione e la formazione nel settore dei droni.

Formazione



Categoria Open

Corso teorico Open A1/A3

Corso teorico Open A2

Esame teorico Open A2

Corso pratico di volo Open



Categoria Specific

Corso teorico Specific STS

Esame teorico Specific STS

Corso UAS CRM

Corso Gestione delle Comunicazioni Aeronautiche

Corso pratico Specific STS-01 VLOS

Corso pratico Specific STS-02 BVLOS



Categoria Professional

Corso Fotogrammetria e rilevazione del territorio

Corso Termografia

Corso Agricoltura di precisione

Corso Metodologia SORA

Corso Uso lecito, autorizzazioni e normativa UAS

Corso Dangerous & Good

Corso Comunicazione radio emergenze e soccorsi

Percorso formativo



Open A1/A3

Open A2

Specific STS

**UAS CRM
+
Gestione delle
Comunicazioni
Aeronautiche**

**Specific STS-01
VLOS
e/o
Specific STS-02
BVLOS**

**Corso
professionale**

Servizi



Consulenza

ExaDrone fornisce servizi di consulenza tecnica per operatori professionali, aziende e pubbliche amministrazioni che intendono utilizzare droni in ambito operativo avanzato.

Le attività includono la redazione di manuali operativi, il support alla preparazione delle autorizzazioni ENAC, l'applicazione della metodologia SORA (Specific Operations Risk Assessment) per operazioni in categoria Specific e la definizione delle procedure operative e di sicurezza.

Grazie alla combinazione tra esperienza normativa e competenze ingegneristiche, ExaDrone supporta gli operatori nella pianificazione e nella gestione di operazioni UAS complesse nel rispetto della normativa europea e nazionale.



Rilievi

ExaDrone svolge attività operative di rilievo tramite UAS impiegando tecnici specializzati e piloti professionali.

Il nostro team effettua missioni di acquisizione dati per il monitoraggio di infrastrutture, rilievi territoriali, ispezioni tecniche e attività di supporto a enti pubblici e aziende.

Le operazioni vengono pianificate secondo procedure operative strutturate e svolte con piattaforme drone dotate di sensoristica avanzata, garantendo elevati standard di sicurezza, precisione e affidabilità nella raccolta dei dati.



I numeri del 2025 di ExaDrone Academy

59

Corsi erogati

550+

Partecipazioni ai corsi

150

Esami ENAC (Open A2/Specific STS)

20+

Percorsi formativi completi

420 ettari

Campo volo dedicato

Centro Competenza Drone

Il Centro Competenza Droni della Regione Emilia-Romagna rappresenta un modello innovativo di integrazione tra pubblica amministrazione, ricerca scientifica e sviluppo tecnologico nel settore dei sistemi a pilotaggio remoto.

L'iniziativa, sviluppata dalla Regione Emilia-Romagna in collaborazione con ENEA, nasce con l'obiettivo di creare un'infrastruttura regionale di competenze in grado di supportare l'impiego dei droni in ambiti strategici come protezione civile, monitoraggio ambientale, gestione delle infrastrutture, agricoltura e sicurezza del territorio.

All'interno di questo ecosistema, ExaDrone Academy contribuisce alla formazione dei piloti UAS e allo sviluppo delle competenze operative necessarie per l'utilizzo professionale dei droni nella pubblica amministrazione.

Grazie a infrastrutture dedicate, un campo volo di ampia estensione e un contesto scientifico avanzato, ExaDrone rappresenta un esempio concreto di come ricerca, formazione e innovazione tecnologica possano convergere per supportare le istituzioni nella trasformazione digitale dei servizi pubblici.

Il Centro Competenza Droni si propone così come un modello replicabile a livello nazionale, capace di favorire la diffusione di nuove tecnologie aerospaziali nelle amministrazioni pubbliche e di stimolare lo sviluppo di competenze specialistiche sul territorio, contribuendo alla crescita di un ecosistema tecnologico avanzato in Italia.



Laboratorio Automazione e Controllo

Il Laboratorio di Automazione e Controllo, gestito da METAPROJECTS presso il Centro Ricerche Brasimone ENEA, è un'infrastruttura dedicata alla ricerca applicata, allo sviluppo e alla validazione di tecnologie elettroniche avanzate.

Il laboratorio integra competenze in elettronica embedded, automazione, radiofrequenza, simulazione multifisica e sensoristica avanzata, con l'obiettivo di progettare e realizzare sistemi innovativi ad alta complessità tecnica.

Le attività spaziano dalla progettazione meccatronica e aerodinamica di droni e sistemi UAV, allo sviluppo di sensori e dispositivi elettronici per applicazioni industriali, ambientali e scientifiche.

Grazie alla presenza di laboratori, officine e infrastrutture di test, il laboratorio è in grado di seguire l'intero ciclo tecnologico, dalla ricerca industriale e prototipazione fino alla validazione e al trasferimento industriale delle tecnologie.



METAPROJECTS
ELECTRONIC ENGINEERING RESEARCH



Drone Lidar LIF per monitoraggio ambientale

Sistema UAV con sensore ottico laser a fluorescenza per rilevamento contaminanti.

Problema

Monitorare sversamenti chimici e contaminazioni superficiali in ambienti estesi richiede soluzioni rapide, non invasive e ad alta precisione.

Soluzione

Sviluppo di piattaforma UAV integrata con sensore Lidar LIF per rilevamento in volo di sostanze inquinanti tramite analisi spettroscopica.

Complessità tecnica

- Integrazione payload ottico ad alta sensibilità
- Stabilizzazione e compensazione vibrazioni
- Trasmissione dati in tempo reale
- Validazione operativa in ambiente reale

Risultato

Sistema dimostrativo per monitoraggio ambientale avanzato, applicabile in contesti marini, industriali e di protezione civile.





Drone per monitoraggio nucleare gamma

Sistema UAV con sensore gamma per il rilevamento di radiazioni ionizzanti.

Problema

Il monitoraggio di contaminazioni radiologiche e la verifica della sicurezza in aree nucleari o potenzialmente contaminate richiedono strumenti in grado di operare a distanza, riducendo l'esposizione degli operatori e consentendo una rapida copertura di aree estese.

Soluzione

Sviluppo di una piattaforma UAV integrata con sensore gamma ad alta sensibilità, in grado di effettuare rilievi radiometrici in volo e generare mappe di distribuzione delle radiazioni per attività di monitoraggio ambientale e sicurezza nucleare.

Complessità tecnica

- Integrazione di sensori radiometrici miniaturizzati e schermati
- Calibrazione e stabilizzazione del sensore durante il volo
- Georeferenziazione dei dati radiometrici
- Trasmissione e acquisizione dati in tempo reale





Drone UV-C per monitoraggio agroalimentare

Sistema UAV con tecnologia UV-C per il trattamento fitosanitario e la sanificazione delle colture in ambito agricolo.

Problema

Le colture agricole sono frequentemente esposte a patogeni, muffe e contaminazioni biologiche che riducono la qualità e la resa dei prodotti. Le soluzioni tradizionali basate su fitofarmaci chimici possono avere impatti ambientali e richiedono applicazioni ripetute.

Soluzione

Sviluppo di una piattaforma UAV equipaggiata con sistema di irraggiamento UV-C, progettata per il trattamento delle colture e la riduzione del patogeno direttamente in campo, consentendo interventi mirati, rapidi e non invasivi.

Complessità tecnica

- Integrazione di sistemi di emissione UV-C su piattaforma UAV
- Ottimizzazione dell'intensità e del tempo di esposizione sulle colture
- Stabilizzazione del drone per garantire uniformità di trattamento
- Controllo e monitoraggio operativo in tempo reale





Una parte del nostro team



Paolo Tassin

CTO - Chief
Technical Officer
Exam Supervisor



Erik Tassin

Training Coordinator
Exam Supervisor
Drone Trainer



Mariano Tarantino

Accountable Manager



Marco Lamberti

Safety Adviser



Paolo Zini

Project Manager
Exam Supervisor
Drone Trainer



Mauro Ucelli

R&D Manager



Simone Mingarelli

Software Engineer



Pietro Salerno

Electronic Engineer



Alessandro Franceschi

Electronic Engineer



Contatti

ExaDrone Academy



+39 0534 801145 - +39 320 0571556



info@exadrone.it



www.exadrone.it



ENEA Centro Ricerche Brasimone
Loc. Brasimone, Camugnano (BO) - 40032 Italia

