

PROGRAMMA DEI CONVEGNI**Sabato 28 marzo 2015, ore 10.00****REGOLAMENTO ENAC: BILANCIO AD UN ANNO DALL'EMISSIONE - PROSPETTIVE FUTURE**

A quasi un anno di distanza dall'entrata in vigore del regolamento ENAC, qual è il punto della situazione? Quali il bilancio e le prospettive per il futuro? Ad oggi sono molti gli operatori riconosciuti, tantissimi i piloti formati, ma chi può realmente volare e dove? Tra CTR e ATZ, le NoFlyZones sono davvero tante. Apertura o chiusura del mercato nel settore degli Aeromobili a Pilotaggio Remoto?

Interviene: *Riccardo Delise*, Program Manager APR-Direzione Regolazione Navigabilità dell'ENAC

Sabato 28 marzo 2015 ore 11:00**PRIVACY E DRONI, COME SOPRAVVIVERE ALL'ASSENZA DI NORMATIVA**

Destinati a rivoluzionare radicalmente la percezione degli spazi e le modalità di controllo di vaste aree, i droni rappresentano una tecnologia in grande espansione, complici gli importanti scenari commerciali ed industriali prospettati, la capacità di raccogliere informazioni di qualsiasi tipo e la possibilità di essere impiegati in settori trasversali, sia civili che militari.

Tra i fattori di maggior impatto connessi all'impiego di questi speciali Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR), la privacy dei soggetti ripresi rappresenta senza dubbio la principale criticità.

Interviene *Alessandro Cecchetti*, Colin & Partner

Sabato 28 marzo 2015 ore 12:00**LA CODA LUNGA DEI DRONI**

Sono trascorsi 11 anni da quando Chris Anderson, allora direttore di Wired usò per la prima volta l'espressione The Long Tail, la coda lunga, anticipando il fenomeno di alcuni modelli economici. A detto di tutti il 2014 è stato l'anno dei droni, Potrebbe il 2015 iniziare come la lunga coda nel settore dei droni civili? Cosa ne pensa il lungimirante creatore di DYIDrones e 3DRobotics a tal proposito? Dopo l'intervento di Anderson, ampio spazio per le domande del pubblico.

Interviene: *Chris Anderson*

Sabato 28 marzo 2015 ore 13:00

SAFETY e UAV

Una disamina delle novità del nuovo regolamento Enac sull'utilizzo dei Droni in ambito civile. Il pilota e tester Marco Robustini dimostrerà, dati statistici alla mano, che l'utilizzo degli UAV in ambito civile è ad oggi assolutamente sicuro.

Interviene: *Marco Robustini*, pilota ed istruttore UAV, lead tester 3D Robotics

Sabato 28 marzo 2015 ore 14:00

IL RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO DA UAV: LE APPLICAZIONI PRATICHE E I CASI DI STUDIO

I droni rappresentano uno strumento fondamentale per la realizzazione di rilievi diversi applicabili a numerosi settori d'intervento. Quali sono le fasi delle indagini realizzate tramite il telerilevamento da UAV? Qual'è la loro applicazione reale? Con casi studio, DEM e video aerei, realizzati durante le indagini di aerofotogrammetria da UAV applicate all'archeologia e altri ambiti operativi si accendono i riflettori sull'uso innovativo dei droni nel settore geologico.

Interviene: *Roberto Bracaglia*, Technical Director Geores Italia

Sabato 28 marzo 2015 ore 14:30

BREVE STORIA DELLA STAMPA 3D – LE SUE APPLICAZIONI NEL MONDO DEI DRONI

- Funzionamento di una stampante 3d,
- Principali componenti di una stampante 3d,
- I materiali di stampa,
- Il percorso per stampare il nostro oggetto,
- Esempi di particolari stampati nel mondo dei droni.

Interviene: *Michele Faini*, FabLab Brescia

Sabato 28 marzo 2015, ore 15.00

VOLARE ASSICURATI

Dall'entrata in vigore del regolamento ENAC sui SAPR (Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto), tutti coloro che volano per lavoro hanno l'obbligo di stipulare un'assicurazione professionale per la responsabilità civile (RC) verso terzi, con un massimale minimo stabilito per legge. Un provvedimento che ha colto impreparati non solo la filiera dei droni, ma anche e soprattutto le stesse compagnie assicuratrici, considerato che non esistono nemmeno le tabelle di rischio statistiche su cui calcolare premi e coperture. Pochi grandi gruppi assicurativi si sono finora

avventurati in questo settore, per lo più attraverso broker specialisti nei settori aerospaziale e industriale. Le problematiche rimaste aperte sono molte, a cominciare dal fatto che la RC è solo uno dei rischi cui vanno incontro gli operatori di droni: non meno importanti sono i rischi assicurabili relativi alla responsabilità civile verso i dipendenti e i danni al corpo, cioè al drone stesso, che nel caso dei SAPR industriali ha un valore che supera le diverse decine se non centinaia di migliaia di euro. Altri rischi specifici riguardano le responsabilità civili dei produttori di droni, dell'avionica di bordo e del payload, cioè le apparecchiature che il drone porta con sé. Chi vola per hobby è esentato dall'obbligo assicurativo, ma le assicurazioni hobbistiche costano poche decine di euro all'anno e fanno volare tranquilli. Anche per gli aeromodellisti esistono polizze specifiche: vediamo quali rischi coprono e come funzionano. Insieme agli assicuratori pionieri di questo segmento cercheremo di chiarire i vari aspetti normativi, legali e contrattuali del volare assicurati.

Intervengono:

Marco De Francesco, assicuratore, *Carlo Facchetti*, GeoSkyLab

Durante i lavori verrà presentata un'indagine esclusiva di DronEzine sul mercato assicurativo dei droni.

Modera *Luca Masali*, direttore di DronEzine

Sabato 28 marzo 2015 ore 16:00

SISTEMA AVANZATO DI TERMINAZIONE DEL VOLO PER AEROMOBILI A PILOTAGGIO REMOTO

Evosystems ha progettato e realizzato un sistema di terminazione del volo per Droni (APR) che può essere implementato su qualunque aeromobile con peso inferiore ai 25Kg.

Questo progetto è nato dall'esigenza di tre Operatori i quali, per poter ottenere il riconoscimento da parte di Enac per svolgere Operazioni specializzate, hanno deciso di unire le proprie conoscenze ed esperienze per realizzare questo componente tecnologico necessario per aumentare il livello di sicurezza dei propri mezzi. Visto l'elevato livello di affidabilità raggiunto dopo mesi di test e sperimentazione sul sistema di terminazione del volo sviluppato, hanno deciso di commercializzarlo per continuare ad investire sulla ricerca e sullo sviluppo di sistemi tecnologici sempre più avanzati. Prestazioni e affidabilità concentrati in un prodotto miniaturizzato ad alta tecnologia derivante dall'esperienza maturata durante centinaia di ore di test e già implementato su numerosi mezzi in possesso del riconoscimento ENAC dal Luglio del 2014. Procedendo con lo studio e la ricerca basandosi sulle esigenze del mercato emergente, hanno sviluppato una versione miniaturizzata del Terminatore di volo (Mini FTS) adatta a mezzi di piccole dimensioni, come ad esempio il DJI Phantom, modello altamente diffuso nel mercato. Il tutto, solo e sempre Made in Italy.

Intervengono:

Carlo Intotaro, Droinwork

Roberto Mecchia

Giorgio di Marzo Capozzi

Sabato 28 marzo 2015, ore 16.30

IL DRONE CONTADINO

I droni diventano un tassello fondamentale dell'agricoltura di precisione: i robot aerei sorvolano i campi e grazie a telecamere speciali creano mappe della salute delle piantine. I dati vengono passati al GPS del trattore e delle altre macchine agricole, che così intervengono solo dove serve, portando fertilizzanti, agrofarmaci e acqua, evitando all'ambiente tonnellate di pesticidi e fertilizzanti inutili e abbattendo i costi di produzione.

Nel prossimo futuro, l'80% dei droni civili volerà sui campi agricoli per migliorare la qualità e la quantità dei raccolti. In Giappone, già oggi ci sono più droni che trattori: il 90% delle operazioni di spraying di prodotti chimici sulle risaie è affidato a una flotta di 3mila elicotteri robot prodotti da Yamaha. Anche in Italia i droni potrebbero fare moltissimo per aiutare l'agricoltura, vediamo come.

Intervengono:

Stefano Gagino, Presidente di Feder.agri Piemonte

Rappresentanti del CNR Macchine Agricole

Marco Zambelli, Tecnico Agronomo

Produttori italiani di droni agricoli:

Lorenzo Rimondi, Archidron

Tommaso Solfrini, Italdron

Domenica 29 marzo 2015 ore 10:00

AEROFOTOGRAMMETRIA, RILIEVI CON GLI APR, ESEMPI E APPLICAZIONI

Le applicazioni dei SAPR civili sia nel settore pubblico sia che in quello privato sono sempre più numerose. Tra di esse si sta affermando il rilevamento geometrico dell'ambiente naturale e costruito mediante la fotogrammetria digitale svolta dal drone, che permette di realizzare un rilievo tridimensionale partendo da un set di immagini fotografiche ed avvalendosi di opportuni softwares. I vantaggi rispetto ad altre tecniche di rilevamento sono notevoli, soprattutto in relazione alla considerevole qualità metrica dei risultati ottenibili, alla semplicità operativa nell'acquisizione del dato e al costo limitato delle attrezzature necessarie.

La fotogrammetria da drone diventa uno strumento insostituibile in alcune applicazioni speciali, come il rilievo di siti inaccessibili o ad alto rischio per gli operatori. Ma qual'è il processo che porta dal progetto del volo fino al prodotto finale, passando attraverso l'acquisizione e il trattamento delle immagini digitali? Quali risorse occorrono in termini di APR e di programmi per ottenere risultati soddisfacenti?

Interviene: *Ing. Valentina Russo*

Domenica 29 marzo, ore 11:00
AIBOTIX ITALIA: UAV NEL WORKFLOW AZIENDALE

Come i droni possono inserirsi nel settore delle ispezioni e dei rilievi grazie alle loro caratteristiche, andando a occupare un posto nel processo produttivo di importanti società. Ispezioni e monitoraggi non solo programmate ma anche in fase di emergenza al fine di semplificare e rendere più efficiente il lavoro. A conferma di questo alcuni riconoscimenti internazionali.

Interviene: *Alberto De Vitis*, Aibotix Italia

Domenica 29 marzo 2015, ore 11.00
IL PERCORSO PER METTERSI IN REGOLA

Per lavorare con i droni, occorre una specie di brevetto: si chiama "Attestato di competenza" e assomiglia per molti versi al brevetto per aerei ultraleggeri. Già molti aeroclub e scuole di volo si sono attrezzate per rilasciare l'attestato a chi frequenta un corso teorico che insegna le regole dell'aria. A questo va, poi, aggiunto l'Attestato di capacità, che dimostra che il pilota è in grado di pilotare uno specifico modello di drone e che viene rilasciato dal costruttore del drone. E non è finita: il terzo documento indispensabile è la visita medica di II classe, lo stesso certificato dei piloti di aerei da turismo, dei paracadutisti per hobby e delle hostess. Vediamo come funzionano le scuole di volo, cosa insegnano, quanto tempo ci vuole e quanto costa prendere il brevetto di pilota di aerei senza pilota. E anche come superare senza problemi la visita medica.

Intervengono:

Giuseppe Caruso, medico chirurgo aerospaziale
Nando Groppo, Scuola di Volo Club Astra (Pavia)
Andrea Fanelli, Scuola di Volo Ali di Classe (Ravenna)
Olivier Fontaine, Scuola di Volo SAPRItalia di Torino

Domenica 29 marzo 2015 ore 12:00
DRONI E GIORNALISMO, QUANTO CONTA IL RACCONTO MEDIATICO?

I droni sono un argomento all'ordine del giorno. I quotidiani, le televisioni, i magazine online amano parlarne. Ci sono tecnologia, immagini da brivido, futuro. Ma il mondo in cui i media generalisti raccontano gli APR è quello giusto? Un'analisi delle distorsioni del racconto mediatico dei droni e una soluzione: capire per informare.

Intervengono: *Francesco Marino*, DroneMagazine, *Luca Masali*, DronEzine

Domenica 29 marzo 2015 ore 12:00

SENSORI A BORDO DEGLI APR. FOTOGRAMMETRIA, LASER SCANNER, TERMOGRAFIA, IPERSPETTRALE E MULTISPETTRALE

Se i Droni sono visti come un nuovo mercato lo si deve soprattutto alla possibilità di utilizzo di sensoristica a bordo.

I rilievi che fino ad oggi non potevano essere eseguiti, se non con enormi difficoltà, sono ora possibili grazie alla possibilità di montare su drone varie tipologie di sensore.

Verranno prese in esame :

- la fotogrammetria e laser scanner per gli architetti , geometri ed ingegneri,
- la termografia, per il controllo dall'alto delle dispersioni energetiche e l'utilizzo in agricoltura,
- il multispettrale ed iperspettrale per il monitoraggio delle malattie nei vigneti.

Interviene: *Luca Orlandini*, Microgeo

Domenica 29 marzo 2015 ore 14:00

PILOTI DI DRONI, LA FORMAZIONE DEL PILOTA DA TERRA FINO AL CIELO

Il percorso formativo del pilota di APR inizia a terra con il corso teorico, le regole dell'aria in perfetta rispondenza con i requisiti ENAC, e prosegue con chi lo desidera con il corso pratico, senza tralasciare le necessarie coperture assicurative; ecco spiegato il successo di Accademia del Volo e la soddisfazione dei loro corsisti.

Interviene: *Antonio di Giacomo*, Accademia del Volo

Domenica 29 marzo 2015 ore 14:30

STAMPA 3D – 1001 MODI DI UTILIZZO

- Breve introduzione sulla stampa 3D, da dove tutto il movimento delle stampanti consumer è partito.
- Analisi delle varie tecnologie di stampa disponibili e dei loro vantaggi
- Showcase di realizzazione fatte con le diverse tecnologie disponibili
- Analisi dei costi e dei vantaggi della stampa 3D
- Presentazione di alcuni spunti per poter utilizzare la stampa 3D in campo di droni/multirotori: immagini e video di droni completamente stampati in 3D e illustrazione di qualche progetto open source.

Interviene: *Andrea Pirazzini* - FabLab Padova

Domenica 29 marzo 2015 ore 15:00

LE OPERAZIONI CRITICHE – SCENARI MISTI

Come predisporre uno scenario misto utilizzando le Zone Franche. Le operazioni di volo condotte all'interno di aree congestionate o in presenza di assembramenti di persone sono diventate possibili dalla pubblicazione della nota esplicativa di ENAC. Accorgimenti tecnici, terminatore di volo e le procedure operative corrette per ottenere l'autorizzazione.

Interviene: *Carlo Facchetti*, GeoSkyLab

Domenica 29 marzo 2015 ore 15:30

SPARK, IL PRIMO DRONE RTF PER APPLICAZIONI PROFESSIONALI DI VIRTUAL ROBOTIX E DRONI CERTIFICATI SOTTO I 2KG PER IMPIEGO IN AREE URBANE, UNO SGUARDO TRA PROSPETTIVE DI MERCATO E NORMATIVA

Interviene: *Roberto Navoni*, Virtual Robotix

Domenica 29 marzo 2015 ore 16:00

I DRONI PER L'EDILIZIA: TERMOGRAFIA E SAPR

La termografia per l'edilizia è utile per la certificazione energetica degli edifici, è uno strumento di analisi non distruttivo per individuare dispersioni termiche, infiltrazione di umidità, perdite di acqua o perdite negli impianti tradizionali e riscaldamento. Nelle costruzioni edili permette di rilevare eventuali anomalie nelle proprietà termiche dei componenti che costituiscono l'involucro esterno di un edificio.

Nel settore del restauro, si applica per l'individuazione della tessitura muraria e di disomogeneità strutturali, stratificazioni, rilievo fasi costruttive, elementi nascosti da successivi rifacimenti, elementi lapidei particolari quali archi, portali, capitelli... tamponature di porte e finestre, ammorsamenti tra più edifici; per quanto riguarda gli affreschi, mosaici ed intonaci storici, l'individuazione e quantificazione delle aree distaccate con verifica degli interventi di riadesione, mappatura di precedenti interventi di restauro. Gli APR (droni attrezzati con termocamera) permettono di raggiungere aree inaccessibili dove effettuare i rilievi. Oggi è possibile non dover installare un'impalcatura per effettuare analisi su complessi architettonici.

Intervengono:

Claudio Paggiarin, Design33.eu

Gregorio Spinelli, Luchsinger.it