

Scuola di Volo RC

Prefazione

Consapevoli delle difficoltà che incontrano coloro che, incuriositi dall'aeromodellismo, non vogliono impegnarsi nella spesa senza sapere se poi piacerà, o più semplicemente non sanno da che parte cominciare, da qualche tempo il Gruppo Aeromodellistico Cremonese si è dotato di attrezzature proprie (aeromodelli e radiocomandi con doppio comando). I soci esperti, previo accordi, si mettono a disposizione per far conoscere i rudimenti del pilotaggio RC a *chiunque* volesse provare.



Scopo

E' indiscutibile che i vari aspetti del nostro hobby siano poco noti al di fuori dai confini del nostro piccolo mondo. Capita quindi che molti, pur essendone incuriositi, non riescano mai a intraprendere l'attività, o peggio, abbiano la presunzione di potere fare tutto da soli, a partire dalla scelta del modello, la sua costruzione, fino alle prove di volo che, invariabilmente, non hanno successo.



Lo scopo della Scuola di Volo organizzata dal Gruppo Aeromodellistico Cremonese è di dare la possibilità di provare il pilotaggio di un aeromodello, permettendo all'Allievo di comprendere se l'aeromodellismo è il "suo" hobby, o meno. E' bene far notare subito che esula dagli intenti della Scuola il fare dell'Allievo un Aeromodellista esperto e completo; piuttosto, egli verrà istruito sui rudimenti del pilotaggio dei modelli radiocomandati, della loro gestione, dell'avviamento e messa a punto del motore a scoppio, della sicurezza nelle varie operazioni. Per evidenti motivi, esula dagli scopi della Scuola di Volo la trattazione rigorosa ed esaustiva degli argomenti correlati alla costruzione di aeromodelli. L'allievo, così come anche gli altri Soci, possono comunque trovare nel dialogo con i Soci più esperti interessanti spunti inerenti la costruzione.

A chi si rivolge

L'accesso alla scuola è riservato ai Soci ed a coloro che, essendo ai primi approcci con l'aeromodellismo, manifestino l'intenzione di unirsi al gruppo. L'iscrizione dei non Soci è comunque subordinata alla decisione del Consiglio Direttivo.

Non c'è alcun limite di età. Gli Allievi minorenni dovranno essere accompagnati da un genitore o da un socio maggiorenne che se ne assuma la responsabilità.



Chi contattare

Per ogni accordo, o anche solo per ottenere informazioni riguardo la scuola o il gruppo, recatevi presso la pista del Gruppo il sabato pomeriggio e chiedete ai presenti.

Svolgimento della Scuola

I Soci che si alternano nel ruolo di Istruttore si rendono disponibili generalmente il sabato pomeriggio. Lo svolgimento è influenzato da molti fattori, quali la disponibilità dell'istruttore, dell'attrezzatura, delle condizioni meteo, per cui è indispensabile prendere accordi di volta in volta.

Il modello e l'attrezzatura potranno essere quelli di proprietà del gruppo, oppure quelli dell'Allievo, secondo gli accordi presi.

Contenuti

Gli aspetti considerati sono quelli inerenti al pilotaggio degli aeromodelli RC. E' impossibile stabilire il contenuto delle singole lezioni, possiamo invece definire i passi di avanzamento delle capacità di pilotaggio degli Allievi, a prescindere dalla Scuola di Volo in senso stretto: l'Allievo diventa indipendente quando e' in grado di decollare, atterrare e volare in sicurezza. Ma cio' non significa che abbia terminato il suo percorso e che non trovera' aiuto all'interno del gruppo: al contrario! È proprio da questo momento che ci si comincia a divertire sul serio!!

I seguenti passi sono da considerarsi una semplice traccia dell'aspirante pilota aeromodellista.



PASSO 1 (Allievi principianti)

Obbiettivi: Conoscere gli elementi dell'aereo che ne rendono possibile il volo e le superfici di comando che ne rendono possibile il controllo.

Conoscere il radiocomando: disposizione dei comandi, azionamento dei comandi.

Conoscere il Regolamento del Gruppo e le norme di comportamento sulla pista di volo.

Tutti i comandi impartiti all'aereo impongono delle rotazioni attorno a degli assi, rotazioni che cessano nel momento in cui l'azione di comando viene interrotta. Il modello quindi tende a mantenere l'ultimo assetto in cui si trova. Non esistono quindi comandi semplici per salire, scendere, destra, sinistra, ma il comportamento del modello dipende dai comandi impartiti contemporaneamente, dal suo assetto e dalla sua velocità. Non è semplice, ma con un po' di impegno, con l'aiuto di un Istruttore, si può imparare. Gli aeromodelli possono essere a "due assi", oppure a "tre assi" in base alle superfici di comando di cui sono dotati (due assi: direzionale elevatore; tre assi: direzionale elevatore alettoni); esistono casi particolari di modelli senza direzionale ma con alettoni, e modelli con i soli comandi motore e direzionale (tipico però di alcuni aerogiocattoli).

Gli alettoni comportano una rotazione lungo l'asse longitudinale (l'aereo inclina le ali da una parte o dall'altra), l'elevatore attorno all'asse trasversale (l'aereo alza o abbassa il muso, nel caso rispettivamente di cabrata e picchiata), il direzionale attorno l'asse verticale (il muso si sposta a destra o sinistra). Il comando del motore, quando presente, regola i giri dell'elica. I comandi basilari sono quindi quattro. Presso il Gruppo Aeromodellistico Cremonese è in uso la disposizione dei comandi definita come "mode 1":

stick sinistro:

SU/GIU comando elevatore. Spingendo lo stick in su l'aereo abbassa il muso (picchiata), la parte esterna della superficie di comando si abbassa.

DESTRA/SINISTRA comando direzionale. Spingendo lo stick a sinistra il muso dell'aereo deve tendere a spostarsi a sinistra. La parte esterna della superficie di comando deve spostarsi a sinistra. Su alcuni modelli questo comando agisce anche sul ruotino sterzante, utile per manovrare a terra e per la corsa al decollo.

Stick destro:

SU/GIU comando motore. Il comando non ha molle che riportino lo stick al centro. Stick avanti, motore al massimo; stick indietro, motore al regime minimo (motore spento per modelli a propulsione elettrica).

PASSO 2 (Allievi principianti)

Obbiettivi: Confidenza con il volo: l'Allievo non è in grado di indirizzare l'aereo dove vuole, quindi nemmeno di decollare ed atterrare. Egli impara a mantenere le ali parallele a terra, intervenendo sui comandi, evitando assetti errati.

Ai primi tentativi ci si rende subito conto che non è cosa semplice. Certo, soprattutto i giovani "videogiocatori" sono leggermente avvantaggiati, ma è bene tenere presente che il pilotaggio di un aeromodello RC non ha nulla a che vedere con i vari videogiochi o simulatori. Poco ha in comune anche col pilotaggio di automodelli radiocomandati. L'Allievo deve impegnarsi il più possibile a condurre l'aereo dove vuole, secondo una linea retta. Non ce la farà: poco male, l'importante è prendere confidenza con i comandi e con le reazioni dell'aereo. In particolare dovrà concentrarsi sull'assetto dell'aereo, correggendone le normali variazioni, dando il comando giusto, nel verso giusto.



PASSO 3 (Allievi principianti)

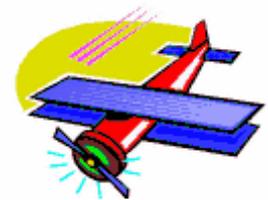
Obiettivi: L'Allievo impara ad impostare le virate. Non è ancora in grado di condurre l'aereo dove vuole. Il modello procede ancora a zig-zag...

Per impostare le virate, è necessario inclinare il modello agendo sugli alettoni (sul direzionale nel caso di modelli a due assi) ed agire sull'elevatore per mantenere la quota e virare allo stesso tempo. Più l'aereo sarà inclinato, più comando a cabrare sarà necessario e più stretta la virata. Un elemento di ulteriore difficoltà è la presenza di vento. L'Allievo deve impegnarsi affinché quota e velocità siano il più possibile costanti durante la virata.

PASSO 4 (Allievi principianti)

Obiettivi: l'Allievo è in grado di eseguire tratti rettilinei e virate ben definite con un inizio ed una fine. L'aereo viene condotto avanti ed indietro lungo una direzione scelta.

Finora è stato l'aereo a decidere dove andare; è ora che sia il pilota ad imporre la propria autorità! Correggendone l'assetto agendo su elevatore ed alettoni (direzionale nel caso di modelli a due assi), il modello deve essere condotto lungo tratti rettilinei. Le virate di 180 gradi vengono compiute agli estremi dello spazio di volo per cambiare direzione.



PASSO 5 (Allievi principianti)

Obiettivi: Padronanza del controllo della quota del modello. Le virate vengono eseguite a quota costante. L'assetto del modello è costante, procede senza "cammellamenti". L'Allievo è in grado di condividere lo spazio di volo anche con altri aeromodellisti.

Nulla di nuovo viene introdotto, si tratta solo di un affinamento delle capacità di conduzione del modello. L'allievo oltre ad essere concentrato sul comportamento del modello riesce a volare in modo pulito ed a tenere d'occhio il traffico aereo.

PASSO 6 (Allievi principianti)

Obiettivi: L'allievo ha piena padronanza dei circuiti a forma rettangolare (quattro tratti rettilinei e quattro virate di 90 gradi, a quota costante) e ad "otto" orizzontale (due ampie virate di direzione opposta con incrocio centrale di traiettorie)

Nulla di nuovo viene introdotto, si tratta solo di un affinamento delle capacità di conduzione del modello; ciò si ottiene solo con la pratica.

PASSO 7 (Allievi avanzati)

Obiettivi: Piena padronanza del modello nel volo in quota, in ogni condizione. Capacità di impostare circuiti di avvicinamento alla pista.

Quando si vola normalmente, in genere si tende a volare lungo un asse deciso in base a diversi fattori, quali la direzione del vento, la posizione del sole, la presenza di altri modelli in volo; ma quando si deve impostare l'atterraggio si deve compiere un circuito di avvicinamento che tenga conto dell'orientamento della pista. Quando si decide di impostare un atterraggio (per il momento si simula solamente l'avvicinamento), bisogna avvertire gli altri piloti, quindi raggiungere una quota adeguatamente bassa (dipende dal modello, dall'intensità del vento, etc.). Il circuito avrà una forma rettangolare (ricordate i circuiti delle lezioni precedenti?), ed avrà i tratti rettilinei maggiori paralleli alla pista. Il senso di percorrenza sarà determinato dalla direzione del vento: il primo tratto rettilineo sarà eseguito sottovento dalla parte opposta della pista

rispetto alla posizione dei piloti, ad una distanza tale che il secondo tratto rettilineo venga condotto (stavolta controvento) perfettamente sull'asse pista.

Il circuito andrà eseguito più volte, a quote via via più basse e velocità relativamente basse, alla ricerca del miglior allineamento all'asse pista.

Elementi di difficoltà sono l'intensità del vento (specie se a raffiche), e la sua direzione (non sempre perfettamente in asse con la pista, anche se quest'ultima è stata orientata secondo la direzione prevalente). La bassa velocità, inoltre, deve essere mantenuta costante per evitare stalli repentini.

Mentre il modello in quota viene visto prevalentemente "da sotto", quando si comincia a volare più in basso bisogna tenere conto anche di eventuali difficoltà a comprendere l'assetto del modello, specie se si vola piuttosto lontano.

PASSO 8 (Allievi avanzati)

Obiettivi: Decollo.

Il decollo (o il lancio nel caso di modello senza carrello) è un'operazione delicata, pur non essendo particolarmente difficile. Nel caso di decollo da terra, il modello deve essere portato in pista, ben allineato; portare gradualmente ma rapidamente il motore al massimo numero di giri, correggendo la direzione del modello col comando direzionale. Attendere che il modello abbia raggiunto la velocità per l'involo, per poi cabrare. Nei primi momenti di volo prestare attenzione a non portare in stallo il modello. Salire con rateo costante fino alla quota di volo. Nel caso di lancio a mano, invece, affidarsi ad un lanciatore in modo da concentrarsi sui comandi. Il modello deve essere lanciato con forza in assetto orizzontale controvento col motore al massimo numero di giri; attendere che il modello raggiunga una velocità di sufficientemente elevata, per poi iniziare a salire. E' importante che nelle prime fasi di volo l'attenzione del pilota vada nel mantenere le ali ben parallele alla terra.



PASSO 9 (Allievi avanzati)

Obiettivi: Atterraggio.

Si è già affrontato il problema dell'allineamento alla pista tramite circuiti di avvicinamento: una volta imparato ad arrivare in pista alla quota giusta con un buon allineamento, il gioco è fatto. L'Allievo deve però arrivare ad essere in grado di atterrare in modo corretto SEMPRE. Serve pratica e concentrazione. Un elemento di difficoltà può essere la presenza di vento trasversale alla pista.

PASSO 10 (Allievi evoluti)

Obiettivi: Decolli ed atterraggi in piena sicurezza.

Sequenza di "Touch and Go".

Condotta del volo in piena sicurezza anche in caso di imprevisti (piantata motore, condizioni meteo avverse)

Nulla di nuovo viene introdotto, si tratta solo di un affinamento delle capacità di conduzione del modello. La sequenza di Touch and Go (tocca e va) consiste nell'effettuare un atterraggio, con riattaccata una volta toccata terra, prima che il modello rallenti troppo: di fatto è un atterraggio seguito da un decollo, e richiede padronanza assoluta di entrambe le manovre al fine di evitare pericolose situazioni di indecisioni del pilota.

PASSO 11 (Allievi evoluti)

Obiettivi: Esecuzione di semplice acrobazia: looping, Immelmann, mezzo otto cubano.

Si tratta di figure semplici, la cui esecuzione non presenta particolare difficoltà. E' il farle veramente bene, che è difficile... Inutile aggiungere che serve pratica. Si fa notare che si tratta di figure di diverso tipo: il looping è una figura che va eseguita centralmente, davanti al pilota (o alla giuria nel caso di competizioni), mentre l'Immelmann ed il mezzo otto cubano sono figure di raccordo, di fondo campo, che vengono eseguite

per invertire la direzione del modello una volta raggiunto il limite dello spazio di volo. Quest'ultimo, in particolare, dovrebbe essere ben definito quando si esegue del volo acrobatico. A parte il looping, per le altre manovre e' necessario un aeromodello semi-acrobatico a tre assi.

PASSO 12 (Allievi evoluti)

Obbiettivi: Esecuzione di semplice acrobazia: tonneaux, volo rovescio rettilineo, virata in volo rovescio.

Si tratta di figure acrobatiche ancora relativamente semplici, che necessitano di un aeromodello semi-acrobatico a tre assi. Solo la pratica porta all'acquisizione di certe malizie che ne permettono la corretta esecuzione. Il tonneaux è una figura che si effettua applicando con decisione il comando degli alettoni in modo da far compiere al modello una rotazione completa attorno all'asse longitudinale. Per una corretta esecuzione, quando, ruotando, il modello viene a trovarsi rovesciato, è necessario applicare comando a picchiare per mantenere alto il muso e mantenere l'asse di rotazione. Il volo rovescio richiede l'applicazione di comando a picchiare per far alzare il muso del modello, mentre il comando degli alettoni deve essere applicato in modo analogo al volo dritto (non serve cioè applicare comando invertito). Per la virata in volo rovescio valgono le stesse considerazioni.

PASSO 13 (Allievi??? Maestri, ormai!)

Obbiettivi: Esecuzione di acrobazia: frullino (snap roll), vite, otto cubano, virata d'ala.

Si introducono figure acrobatiche in cui l'aereo assume assetti non convenzionali: il frullino positivo si ottiene applicando tutto alettoni e tutto direzionale in modo concorde, e tutto cabra, il frullino negativo si ottiene applicando tutto alettoni e tutto direzionale in modo discorde, e tutto picchia. La vite è il mantenimento di una situazione di stallo, in cui l'aereo perde quota in maniera non controllata; si ottiene rallentando il modello controvento fino allo stallo, per poi applicare tutto cabra e tutto direzionale da una parte. L'uscita della vite deve essere effettuata in base alle caratteristiche del modello, in genere è sufficiente smettere di applicare i comandi. Tutt'al più, picchiare leggermente ed applicare direzionale contrario. Necessità di un aeromodello semi-acrobatico.

PASSO 14 (Allievi??? Maestri, ormai!)

**Obbiettivi: Esecuzione di acrobazia: tonneaux a tempi, vite piatta rovescia.
(necessità di un aeromodello acrobatico)**

Si tratta di imparare nuove acrobazie e nuove varianti, nell'ottica del miglioramento continuo delle proprie capacità.

PASSO 15 (Allievi??? Maestri, ormai!)

Obbiettivi: Padronanza del volo acrobatico, ed oltre. Varie categorie di modelli.

Non si finisce mai di imparare!

