



**AEROCLUB VOLOVELISTICO TOSCANO**  
**SCUOLA DI VOLO A VELA**

**PIANO DIDATTICO**

# SCUOLA PILOTI VOLO A VELA AEROCLUB VOLOVELISTICO TOSCANO

## PIANO DIDATTICO

### Premessa

Il corso per il conseguimento della licenza di pilota di aliante dura circa 6 mesi, non meno, per rispettare le esigenze di molti, che non possono dedicarsi alle attività addestrative a tempo pieno, ed anche per tenere conto di stili di apprendimento, più rapidi in alcuni e meno in altri, senza che ciò abbia importanza sul risultato, in termini di carriera volovelistica.

L'intero corso prevede una fase teorica articolata con l'addestramento in volo in modo tale che le nozioni "esposte" in aula possano essere "sviluppate" e "personalizzate", con lo studio e i long briefing, e, "concretizzate" con le missioni di volo nel modo più efficace.

## 1 CORSO TEORICO

**1.1 Le lezioni riguarderanno tutta la teoria prevista dai programmi ministeriali (scheda 1/A e 2/A), la radio telefonia (scheda 19/G) ed anche alcuni elementi sul Fattore Umano e i processi di apprendimento per rendere gli allievi consapevoli protagonisti del processo formativo che ogni corso finisce per rappresentare.**

**1.2 I testi adottati sono:**

- Nuovo Manuale del Volovelista di Guido Bergomi;
- Fonia aeronautica di A. Ruscio
- Dispensa sul Fattore Umano di Pietro Filippini;
- Manuale di pilotaggio di Evandro Detti.

**1.3 Il corso prevede 30 ore di lezione in aula così ripartite:**

- |   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
| • Regolamentazione aeronautica                  | 2 ore scheda 1/A | 2 ore scheda 2/A |
| • Nozioni generali sugli aeromobili e strumenti | 2 ore “          | 2 ore “          |
| • Principi del volo                             | 2 ore “          | 2 ore “          |
| • Meteorologia                                  | 4 ore “          |                  |
| • Comunicazioni                                 | 1 ora “          |                  |
| • Navigazione                                   |                  | 2 ore scheda 2/A |
| • Medicina                                      |                  | 1 ora “          |
|   |                  |                  |
| • Fattore Umano                                 | 2 ore            |                  |
| • Procedure operative                           | 2 ore            |                  |
| • Radiotelefonia                                | 6 ore            |                  |

**1.4 Alle lezioni di cui sopra, a carattere “espositivo” si aggiungeranno:**

- esercitazioni sulla consultazione dell’A.I.P. e sull’uso del regolo
- lezioni di potenziamento/recupero autogestite dagli allievi in cui l’insegnante farà quasi esclusivamente da coordinatore.

## 2

### PROGRAMMA DELLE LEZIONI TEORICHE

#### 2.1 SCHEDA 1/A e cenni di UMAN FACTOR

##### LEZIONE 1

Meteorologia

- L’atmosfera 4.1.2
- Generalità sulla circuitazione dell’acqua 4.1.3
- Stabilità e instabilità dell’aria 4.1.4

Nozioni generali sugli aeromobili

- Strutture di base dell’aliante 3.1

Regolamentazione aeronautica

- Legislazione nazionale riguardante la regole dell’aria 2.1.1
- Segnali visivi 2.1.2
- Operazioni nelle vicinanze dell’aeroporto 2.1.3

##### LEZIONE 2

Meteorologia

- La convezione termica 4.1.4
- Le nubi 4.1.5
- I venti 4.1.6

Nozioni generali sugli aeromobili

- Strumenti di volo 3.2

Principi del volo

- Elementi di fisica 5.1
- Introduzione alla teoria del volo 5.2.1
- Forze agenti su un aeromobile in volo 5.2.2

### LEZIONE 3

#### Meteorologia

- Le correnti dinamiche e termodinamiche 4.1.7
- I fronti 4.1.8
- Il fenomeno dell'onda 4.1.9

#### Regolamentazione aeronautica

- Registrazione del tempo di volo 2.2.1
- Computo del tempo di volo 2.2.2

#### Principi del volo

- Comandi di volo 5.2.3
- Stallo 5.2.4
- Vite 5.2.5
- Stabilità e centraggio 5.2.6

### LEZIONE 4

#### Meteorologia

- Le previsioni del tempo 4.1.10
- La meteorologia nella sicurezza del volo 4.1.11

#### Procedure operative

- Equipaggiamento
- Controlli

#### Uman Factor

- Modello solistico di persona
- Esposizione, sviluppo, personalizzazione e concretizzazione

### LEZIONE 5

#### Comunicazioni

- Apparati per comunicazioni radio 6.1.1
- Procedure di volo 6.1.2

#### Procedure operative

- Emergenze e lancio con il paracadute

#### Uman Factor

- 4 M e “cattivi pensieri”
- Catena operativa

## 2.2 SCHEDA 2/A

### LEZIONE 6

#### Regolamentazione aeronautica

- Cenni sulla suddivisione degli spazi aerei 2.1.1
- Servizio per il controllo del traffico aereo 2.2

#### Nozioni generali sugli aeromobili

- Impianto per le comunicazioni 3.1.1
- Impianto per l'erogazione dell'ossigeno 3.1.2

#### Principi del volo

- Dispositivi per la modificazione della portanza 4.1
- Il fattore di carico 4.2

### LEZIONE 7

#### Navigazione

- La Terra 5.1.1
- Introduzione alla navigazione 5.1.2

#### Medicina

- L'atmosfera terrestre 6.1.1
- Malesseri del volo ad alta quota 6.1.2
- Fattori che provocano i malesseri: rimedi relativi 6.1.3

#### Principi del volo

- Diagramma delle velocità 4.3

### LEZIONE 8

#### Regolamentazione aeronautica

- Documentazione di bordo 2.3.1

#### Nozioni generali sugli aeromobili

- Strumenti giroscopici 3.2.1

#### Navigazione

- Tempo (definizione di "ora") 5.1.3
- Alba e tramonto 5.1.4
- Introduzione alle carte 5.1.5

AeC VVT	Piano didattico della Scuola Piloti di Volo a Vela	Pagina 6 di 9
---------	---	---------------

## 2.3 SCHEDA 19/G

### LEZIONE 1 (2 ore)

#### Parte teorica

- Propagazione delle onde radio
- Bande di frequenza
- Frequenze di soccorso

#### Identificazione dei servizi ATS nei relativi spazi aerei

#### Organizzazione e procedure del servizio fisso e del servizio mobile aeronautico

### LEZIONE 2 (2 ore)

#### Comunicazioni

- Alfabeto fonetico ICAO
- Fraseologia e terminologia ICAO
- Intelligibilità dei segnali e prova radio
- Ascolto in frequenza e attivazione delle comunicazioni radio
- Sistema orario
- Fraseologia nelle procedure aeroportuali
- Contatto con il radar

### LEZIONE 3 (2 ore)

#### Messaggi

Categorie

Priorità

Di pericolo e di urgenza

Radiogoniometrici

Altri tipi (informazioni, ripetizioni, correzioni, cancellazioni, avaria radio)

Cambio di frequenza

Meteorologici

Rapporto di posizione

Imposizione silenzio radio

**Alle lezioni di cui sopra, a carattere “espositivo”. si aggiungeranno esercitazioni pratiche nell’aula di fonìa dell’Ae C di Lucca sulle procedure di comunicazione previste per le varie fasi del volo (rullaggio, decollo, volo in rotta, avvicinamento, mancato avvicinamento, atterraggio).**

AeC VVT	Piano didattico della Scuola Piloti di Volo a Vela	Pagina 7 di 9
---------	---	---------------

### 3 CORSO PRATICO

**3.1 Si seguirà rigorosamente la progressione didattica prevista dal libretto di attestazione dei voli (edito dall'Aero Club d'Italia) e sarà divisa in due parti; accederanno alla seconda coloro che avranno svolto con profitto tutto il programma relativo alla scheda 1/A**

**3.2 Ogni missione sarà preceduta da long briefing e short briefing e sarà seguita dal de briefing**

#### **3.3 Long Briefing**

Con le fasi di SVILUPPO E PERSONALIZZAZIONE, caratteristiche del LONG BRIEFING le nozioni trasmesse all'allievo nel corso teorico si integreranno progressivamente sempre meglio sul suo patrimonio conoscitivo e, fatte le dovute restrizioni di campo, diventeranno effettivamente giusta premessa al proficuo svolgimento della lezione pratica di volo in cui finalmente si attiverà la CONCRETIZZAZIONE.

IL LONG-BRIEFING normalmente sarà svolto da qualche ora ad alcuni giorni prima del volo e durerà circa 30 minuti

“La scaletta” del LONG-BRIEFING comprenderà:

- a) OGGETTO DELLA LEZIONE es: stallo a 1g.
- b) OBIETTIVI DA PERSEGUIRE, es: raggiungimento dello stallo tramite un'appropriata richiamata / manovra di uscita corretta / impiego della pedaliera e non della barra in caso di caduta di un'ala / assenza di reazioni emotive abnormi.  
Per una migliore definizione degli obiettivi si terrà in debito conto che la loro formulazione sarà tanto più corretta se indicherà, senza equivoci e chiaramente anche per l'allievo, i “criteri di riuscita”.
- c) PREREQUISITI cioè abilità già acquisite e nozioni che l'allievo deve necessariamente “sviluppare” e “personalizzare” per poter conseguire gli obiettivi della missione di volo.  
Tutto quello che si farà perché l'allievo entri in possesso di tali requisiti costituirà la sostanza del Long Briefing.

Sarà principalmente compito dell'istruttore:

- orientare le scelte dell'allievo (spingendolo a fare uso più possibile di facoltà induttive) sull'interpretazione delle situazioni reali oggetto della lezione;
- invitare l'allievo a ritrovare nel suo patrimonio di conoscenze le nozioni da concretizzare.
- aiutare l'allievo ad elaborare tali nozioni in modo che diventino uno strumento utile per la soluzione dei problemi attinenti alla missione da svolgere.

d) ESERCIZI DA SVOLGERE IN VOLO E OSSERVAZIONI

AeC VVT	Piano didattico della Scuola Piloti di Volo a Vela	Pagina 8 di 9
---------	---	---------------

### 3.4 Short Briefing

Lo SHORT BRIEFING avrà la stessa scaletta del LONG BRIEFING, durerà però solo pochi minuti dato che i “prerequisiti” per la missione di volo dovranno, in questo caso, solo essere accertati (e non conseguiti, cosa che costituisce invece lo scopo fondamentale del LONG BRIEFING che perciò dura molto di più).

Verrà svolto immediatamente prima del decollo con lo scopo di predisporre l’allievo agli esercizi di volo facendogli ripassare modalità esecutive e criteri di riuscita (costituzione di una immagine mentale / attivazione dell’area premotoria).

### 3.5 Lezione di Volo

La missione di volo, collocandosi al giusto posto nel “modulo”, perseguirà finalmente la CONCRETIZZAZIONE (ultimo aspetto di un’istruzione veramente efficace secondo LANDSHEERE).

La sua durata sarà mediamente di circa 20’.

Nello stesso giorno potranno comunque essere effettuati più voli se, sussistendo i prerequisiti, non saranno stati raggiunti tutti gli obiettivi della missione . Durante il volo sarà posto al centro dell’attenzione dell’allievo, con ordine, un elemento per volta, come stabilito a terra in sede di short-briefing.

L’istruttore resisterà assolutamente alla tentazione di “istruire direttamente” l’allievo sui molti aspetti del volo che esulano dalla “scaletta” che prevederà le stesse voci di LONG e SHORT BRIEFING ad eccezione dei prerequisiti.

### 3.6 De-Briefing (discussione post-volo)

Avrà luogo dopo l’atterraggio e sarà in questa sede che l’istruttore si accerterà che gli elementi essenziali degli esercizi appena svolti siano restati bene in mente all’allievo (avendo guadagnato, a suo tempo, il fuoco dell’attenzione).

Nel de-briefing si potranno criticare adeguatamente gli eventuali errori commessi in volo, si valuterà l’opportunità o meno di passare al modulo successivo e si aggiornerà il libretto di attestazione dei voli dell’allievo.



AeC VVT	Piano didattico della Scuola Piloti di Volo a Vela	Pagina 9 di 9
---------	---	---------------

## 4 VALUTAZIONE

**4.1 Accertamenti di idoneità ricorreranno più volte in diversi momenti salienti nello svolgimento del corso (con valenze formative notevolissime) e non semplicemente per il passaggio alla scheda 2/A e per l'AMMISSIONE agli ESAMI.**

**Momenti ricorrenti in cui l'istruttore farà, rendendone partecipe l'allievo, accertamenti di idoneità saranno:**

- a) In sede di LONG-BRIEFING e successivamente di SHORT BRIEFING per stabilire il possesso dei requisiti per poter effettuare con buone prospettive di successo la lezione di volo. Questo accertamento riguarderà lo "sviluppo" e la "personalizzazione" delle nozioni in vista della "concretizzazione".

Le conoscenze riguardanti la missione dovranno, in questo caso, essere possedute al livello tassonomico più elevato (soluzione dei problemi);

es.: La conoscenza della FORMULA DELLA PORTANZA non è sufficiente che sia dimostrata scrivendola correttamente; deve invece essere dimostrata utilizzandola ad esempio per calcolare a che velocità stalla a 1g l'aliante che si impiega (una volta forniti i dati necessari o, meglio ancora, date le indicazioni per ricavarli).

- b) Nel DE-BRIEFING per stabilire se si può procedere oltre nell'addestramento (al modulo successivo).

L'accertamento riguarderà essenzialmente il fatto che tutti gli esercizi di volo previsti siano stati eseguiti correttamente dall'allievo, ma anche a **determinate scadenze:**

- che si stia procedendo regolarmente nella capacità di espletare correttamente tutte le fasi della CATENA OPERAZIONALE;
- che, man mano che il corso procede, si stiano acquisendo regolarmente ABILITA' SKILL, RULE e KNOWLEDGE;
- che non si stiano instaurando atteggiamenti potenzialmente pericolosi;
- che l'inclinazione dell'allievo ad essere pilota, PASSIVO o ATTIVO non stia prendendo piede troppo decisamente;
- che si stia sempre mantenendo entro livelli accettabili l'emotività.

**4.2 Prima di dare il decollo ad un allievo l'istruttore responsabile prenderà in considerazione che:**

- la progressione didattica sia stata completata;
- la catena operativa non presenti anelli deboli;
- le abilità Skill siano ad un livello da consentire anche un'eventuale rientro di emergenza a m.50 in sicurezza;
- controlli e procedure siano ormai divenuti una buona abitudine;
- le abilità Knowledge siano possedute in misura da consentire una sicura prosecuzione del volo anche in caso di imprevisti, quali:  
avaria radio, cambiamento pista in uso, ecc.