



REGOLAMENTO

ABILITAZIONE DI ISTRUTTORE DI VOLO SU ALIANTE

INDICE

Art. 1 Applicabilità

Art. 2 Abilitazione di istruttore di volo su aliante – condizioni di ammissibilità

Art. 3 Addestramento teorico e pratico

Art. 4 Certificato medico

Art. 5 Accertamento di idoneità

Art. 6 Rilascio dell'abilitazione

Art. 7 Limitazioni

Art. 8 Utilizzo dell'abilitazione

Art. 9 Mantenimento dell'abilitazione

Art. 10 Rinnovo dell'abilitazione

Art. 11 Ripristino dell'abilitazione

Art. 12 Sospensione e revoca dell'abilitazione

Art. 13 Aspetti amministrativi e tariffari

Art. 14 Decorrenza

APPENDICE 1 – Sillabo delle conoscenze teoriche per il conseguimento della abilitazione di istruttore di aliante

APPENDICE 2 – Sillabo delle conoscenze di didattica per il conseguimento della abilitazione di istruttore di aliante

APPENDICE 3 – Sillabo delle conoscenze pratiche per il conseguimento della abilitazione di istruttore di aliante

Art. 1*Applicabilità*

1. Il presente Regolamento disciplina il rilascio ed il rinnovo della abilitazione per istruttore di volo su aliante.

Art. 2*Abilitazione di istruttore di volo su aliante**Condizioni di ammissibilità*

1. Per lo svolgimento dell'attività di istruzione su aliante è necessario che l'istruttore sia in possesso di specifica abilitazione, conseguita secondo il presente regolamento.
2. Per conseguire l'abilitazione di istruttore di volo su aliante, occorre:
 - a. licenza di pilota di aliante in corso di validità
 - b. età superiore a 21 anni
 - c. certificato medico di idoneità psicofisica in corso di validità di 1^a Classe.
 - d. aver effettuato una attività di volo su aliante pari a 200 ore in qualità di pilota responsabile ai comandi ivi compreso un volo di 300 Km documentabile secondo le norme FAI. Delle suddette 200 ore, non più del 50% possono essere svolte anche come pilota ai comandi su velivolo o elicottero.
 - e. aver superato un check teorico e pratico per l'ammissione al corso di addestramento.
 - f. superamento del corso di addestramento stabilito dal presente regolamento.

Art. 3*Addestramento teorico e pratico*

1. L'addestramento teorico e pratico per il conseguimento dell'abilitazione deve essere effettuato presso un'organizzazione di addestramento riconosciuta idonea allo scopo.
2. L'addestramento teorico (Appendice 1) consiste in almeno 60 ore di lezione durante le quali dovranno essere acquisite anche conoscenze di didattica, di standardizzazione e di "sicurezza del volo".
3. Le conoscenze di didattica (Appendice 2) e di "sicurezza del volo" dovranno far parte integrante dell'addestramento e svolgersi secondo programmi approvati dall'ENAC.
4. L'addestramento pratico (Appendice 3) comprende non meno di 12 ore di volo.

5. Per quanto riguarda l'attività di volo non meno di 8 ore devono essere effettuate a doppio comando con un istruttore di volo su aliante e la rimanenti 4 in reciproco con altro candidato istruttore ¹ o, in mancanza, anch'esse a doppio comando con un istruttore di volo su aliante.
6. Tutti i corsi dovranno essere preventivamente approvati dall'ENAC
7. Il superamento del corso per l'ammissione agli accertamenti ENAC è attestato dal Responsabile dell'Addestramento dell'organizzazione che eroga il corso.

Art. 4*Certificato medico*

1. Ai fini delle certificazioni mediche si applicano i requisiti contenuti nella JAR-FCL 3 relativi alla 1^a classe, sia per il rilascio della abilitazione di istruttore di volo su aliante che per il mantenimento della sua validità.

Art. 5*Accertamento di idoneità*

1. Il candidato al conseguimento della abilitazione di Istruttore di Aliante deve dimostrare ad un Esaminatore nominato dall'ENAC la capacità di impartire addestramento ad un allievo per il conseguimento della Licenza di Pilota di Aliante, comprensivo delle fasi di pre-volo, post-volo e istruzione sulle conoscenze teoriche.
2. Gli accertamenti di idoneità si basano su una prova teorica ed una prova pratica.
 - a. Parte teorica :
 - La prova teorica consiste in un esame di teoria a terra e una dimostrazione di briefing pre-volo e post-volo
 - La prova teorica è suddivisa in due parti:
 - i. il candidato deve tenere una lezione come istruttore ad uno o più allievi, fra cui l'esaminatore. L'argomento verrà scelto fra le materie che formano oggetto del programma teorico di cui alla Appendice 1 (basico e consolidamento). Il tempo necessario per la preparazione della lezione deve essere concordato preventivamente con l'esaminatore. La lezione non può eccedere i 45 minuti.
 - ii. Il candidato viene interrogato dall'esaminatore durante un colloquio orale, per verificare la conoscenza delle materie che formano oggetto del programma di addestramento teorico di cui alla Appendice 1 e sulla parte "teaching and learning".

¹ Qualora le 4 ore di reciproco non dovessero essere effettuate con un istruttore di aliante, ogni candidato dovrà effettuare 4 ore di reciproco come allievo pilota e 4 ore di reciproco come allievo istruttore.

- b. Parte pratica:
- i. La prova pratica è composta dalla preparazione della lezione di volo (briefing) dalla prova in volo e dalla lezione di commento post-volo (debriefing) ed in particolare come:
 - impostare e condurre le lezioni teoriche
 - valutare il livello di addestramento dell'allievo pilota e
 - applicare correttamente le nozioni teoriche durante l'esecuzione degli esercizi di volo
 - ii. La prima parte della prova in volo è dedicata alla verifica del grado di padronanza della tecnica di pilotaggio del candidato istruttore.
 - iii. La prova pratica deve essere sostenuta entro 6 mesi dal superamento della prova teorica e potrà essere ripetuta, in caso di non idoneità, una sola volta.
3. In ogni caso, le prove per il conseguimento della abilitazione dovranno essere completate entro 18 mesi dalla prima sessione di esame teorico sostenuta dal candidato.

Art. 7*Rilascio dell'abilitazione*

1. Il candidato in possesso dei requisiti di cui agli Art. 2 e Art. 3 richiede all'ENAC il rilascio dell'abilitazione di istruttore di volo su aliante.
2. L'ENAC a seguito di esito positivo dell'accertamento di idoneità, provvede all'annotazione dell'abilitazione con restrizione sulla Licenza di Pilota di Aliante. L'abilitazione ha validità triennale, purché l'istruttore rispetti i requisiti dell'Art. 10.
3. L'istruttore di aliante deve risultare iscritto presso l'albo del Personale di Volo.

Art. 8*Limitazioni*

1. Il neo-istruttore di volo, non può autorizzare autonomamente il primo volo da solo pilota di un allievo fino a che non avrà maturato sotto la diretta supervisione e responsabilità di un istruttore esperto un'attività di almeno 70 ore di volo istruzionale, finalizzate al rilascio della Licenza di Pilota di Aliante .
2. La limitazione è rimossa dall'ENAC a seguito di una dichiarazione di idoneità redatta a cura e sotto la diretta responsabilità dell'istruttore esperto che ha effettuato la supervisione.

Art. 9*Utilizzo dell'abilitazione*

1. L'abilitazione di istruttore di volo su aliante autorizza il titolare a svolgere attività anche remunerata di istruzione nei limiti dell'abilitazione in suo possesso ed all'interno di un centro di addestramento autorizzato dall'ENAC per:
 - a) rilascio Licenza di Pilota di Aliante
 - b) addestramento integrativo al traino con velivolo se già titolare dello stesso
 - c) addestramento integrativo al lancio con verricello se già titolare dello stesso
 - d) abilitazione al pilotaggio del motoaliante (SLMG e SSMG) certificato secondo CS-22 se già titolare della stessa
 - e) voli di addestramento e controllo per carenza di attività e per controlli di attività minima periodica.
 - f) istruzione per l'abilitazione al traino degli alianti, se titolare della Licenza PPL e della relativa abilitazione

Art. 10*Mantenimento dell'abilitazione*

1. Ai fini del mantenimento della validità dell'abilitazione, l'istruttore di volo su aliante deve:
 - effettuare ogni 3 anni 80 ore di volo nella funzione di istruttore di volo su aliante di cui almeno 60 finalizzate al conseguimento della Licenza di pilota di aliante;
 - impartire nei 90 giorni precedenti l'esercizio delle attività consentite, almeno 3 ore di volo istruzionale su aliante.
2. Qualora l'istruttore non abbia svolto l'attività recente, può effettuarla sotto il diretto controllo di un'altro istruttore che abbia la propria abilitazione in corso di validità.
3. Se l'istruttore è in possesso della abilitazione di istruttore per altre categorie di aeromobili (velivoli elicotteri) l'attività minima di mantenimento può essere svolta per il 50% sulle predette categorie.
4. L'istruttore che non supera tutte le parti di un *Proficiency Check* svolto durante il periodo di validità della abilitazione da istruttore, non può esercitare tale abilitazione fino a quando non avrà completato con esito positivo tale proficiency check.

Art. 11*Rinnovo dell'abilitazione*

1. In occasione del rinnovo periodico della abilitazione l'istruttore di aliante deve soddisfare almeno due dei seguenti requisiti:
 - a. aver effettuato nel periodo di validità dell'abilitazione l'attività minima e l'attività recente indicate all'Art. 10;
 - b. un seminario di aggiornamento e standardizzazione per istruttori di aliante organizzato da un'organizzazione di addestramento di volo a vela ed autorizzato dall'ENAC.
 - c. un *proficiency check* con un ispettore ENAC o con esaminatore autorizzato dall'ENAC.
2. Almeno un rinnovo ogni due dovrà essere fatto svolgendo il *proficiency check* di cui al comma 1. c. precedente.

Art.12*Ripristino dell'abilitazione*

1. Qualora non sia stata effettuata l'attività minima, l'istruttore deve:
 - a. Effettuare una attività di volo a discrezione del responsabile dell'addestramento della organizzazione di addestramento
 - b. Soddisfare i commi 2 e 3 del precedente Art. 10 nei 12 mesi precedenti il ripristino.
2. La registrazione del ripristino è effettuata dall' ENAC.

Art.13*Sospensione e revoca dell'abilitazione*

1. L'ENAC può sospendere o revocare l'abilitazione se accerta la perdita dei requisiti previsti per il rilascio ed il mantenimento di cui al presente regolamento.
2. Sono casi di sospensione, fino alla eventuale rimozione delle cause ostative, il temporaneo giudizio di non idoneità medica, la mancata approvazione da parte dell'ENAC dei programmi di addestramento svolti ai fini del conseguimento della abilitazione e la mancanza di autorizzazione da parte di ENAC dei seminari di aggiornamento e standardizzazione ai fini del rinnovo della abilitazione.
3. Costituisce caso di revoca il permanente giudizio di non idoneità medica nonché la non rimozione delle cause ostative di cui al comma precedente.
4. L'abilitazione è revocata altresì se il rilascio o il rinnovo è stato ottenuto sulla base di dati non veritieri.

Art .14*Aspetti amministrativi e tariffari*

1. Per quanto disposto dal presente Regolamento, si applicano le disposizioni del Regolamento per le Tariffe dell'ENAC in vigore.

Art. 15*Decorrenza*

Le disposizioni del presente regolamento si applicano a decorrere dalla data di pubblicazione sul site internet dell'ENAC e abrogano ogni altra precedente disposizione in materia.

APPENDICE 1

Sillabo delle conoscenze teoriche per il conseguimento della
ABILITAZIONE DI ISTRUTTORE DI ALIANTE

PARTE TEORICA : BASICO

REGOLAMENTAZIONE AERONAUTICA

Regole dell'aria

Legislazione nazionale riguardante le regole dell'aria

Regole generali del volo

Disposizioni applicabili alla materia relativa alla protezione delle persone e dei beni; norme per la sicurezza del volo e prevenzione delle collisioni

Regole del volo a vista (VFR)

Regole e procedure per il traffico aeroportuale: procedure per l'inserimento nel circuito di aeroporto, per l'atterraggio, per il decollo per lasciare il circuito di traffico

Segnali visivi

Segnali di pericolo e di urgenza:

Razzi rossi ,luce rossa paracadutata

Segnali per il traffico aeroportuale

Segnali luminosi

Segnali pirotecnici

Segnali visivi sulla superficie aeroportuale:

segnali di diversi colori e forma per informazioni operanti sull'aeroporto

Segnaletica orizzontale

Piste: asse pista, soglia e punto di contatto

Vie di rullaggio

Aree non pavimentate

Operazioni nelle vicinanze di aeroporto

Aeroporti non controllati:

Procedure di arrivo e di partenza

Obbligo del pilota di osservare il traffico

AFIS

Chiamate in radiotelefonia

Documentazione

Registrazione del tempo di volo

Libretto personale di volo e libretto di attestazione di istruzione
Organi competenti per il rilascio
Importanza del libretto personale
Modelli e contenuti

Computo del tempo di volo

Attribuzione del tempo di volo

NOZIONI GENERALI SUGLI AEROMOBILI

Strutture di base dell'aliante

Struttura generale

Tipi di fusoliera e di costruzione: generalità
Costruzione dell'ala: generalità
Sezione di coda: generalità

Comandi e superfici di governo

Equilibratore, alettoni, timone di direzione: posizione e scopo
Alette compensatrici: posizione e scopo

Comandi di volo

Comando dell'equilibratore: barra di comando
Comando degli alettoni: barra di comando
Comando del timone di direzione: pedaliera

Meccanismi di modifica della portanza

Generalità
Ipersostentatori aerodinamici (flaps)
Diruttori

Carrello di atterraggio

Configurazione del carrello di atterraggio: generalità
Freni: generalità

Strumenti di volo

Strumenti dell'aliante: generalità

Classificazione:

Strumenti per la condotta del volo
Strumenti di misura dei parametri di volo
Prua dell'aeromobile: bussola Magnetica
Assetto dell'aeromobile: orizzonte artificiale e sbandometro

Strumenti a pressione

Impianto captatore di pressione

Schema generale

Presi dinamica (pressione totale)

Prese statiche

Anemometro

Principio di funzionamento e presentazione dell'indicazione

Errori dovuti all'atmosfera ed errori strumentali

Velocità di impiego dell'aliante e loro visualizzazione

Altimetro

Principio di funzionamento e presentazione dell'indicazione

Errori dovuti all'atmosfera ed errori strumentali

Variometro

Principi di funzionamento e presentazione dell'indicazione

Errori strumentali

Altri strumenti

Sbandometro – principi operativi e presentazione dell'indicazione

Indicatore delle temperature dell'aria esterna

METEOROLOGIA

Introduzione alla meteorologia

L'atmosfera

Caratteristiche generali

La pressione atmosferica; gradiente di pressione

La temperatura ; gradiente di temperatura

L'atmosfera standard (aria Tipo)

Generalità sulla circuitazione dell'acqua

Stati fisici dell'acqua: gassoso, liquido, solido

Umidità specifica

Umidità assoluta

Umidità relativa: temperatura di rugiada

La saturazione dell'aria

Stabilità e instabilità dell'aria

Il concetto di sollevamento adiabatico

Aria stabile

Aria instabile

Influenza della condensazione sulla instabilità

Il diagramma temperatura altezza

La curva di stato
L'inversione termica

La converzione termica

Circolazione convettiva
Distribuzione ascendenze e discendenze
Tipi di termiche

Le nubi

Classificazione – Formazione
Influenza delle nubi sul volo veleggiato

I venti

Genesi dei venti
Forza di Coriolis
Tipi isobarici: cicloni anticicloni
I venti periodici

Le correnti dinamiche e termodinamiche

Il sollevamento orografico
Le correnti termodinamiche
Lo Stau e il Foehn

I fronti

Origine e definizione
Il fronte caldo
Il fronte freddo
Altri tipi di fronte

Il fenomeno dell'onda

Principio; condizioni per la formazione
Le nubi associate

Le previsioni del tempo

Le carte meteorologiche
I bollettini e le previsioni
Il reperimento delle informazioni

La meteorologia nella sicurezza del volo

Fenomeni meteorologici negativi o pericolosi

PRINCIPI DEL VOLO

Elementi di fisica

Unità di misura

Principali unità della misura in uso nella attività aeronautica

Misura del volume
Misura del peso
Misura della pressione
Misura della lunghezza
Misura della quota
Misura della velocità
Misura della direzione
Misura delle forze attive in volo:
 portanza
 resistenza
 trazione
 momento

Rappresentazione grafica delle forze

Scomposizione delle forze

Parallelogramma delle forze

Principi del volo

Introduzione alla teoria del volo

Elementi di aerodinamica

Il sostentamento dinamico degli aeromobili in volo

Generalità

Teorema di Bernoulli – tubo di Venturi

Definizione di un fluido

L'aria come fluido

Definizione di densità

Flusso del fluido su una superficie aerodinamica

Vento relativo: definizione

Portanza

Definizione – formula – possibili variazioni

Resistenza

Definizione – formula – possibili variazioni

Diagrammi Cp e Cr

Polare dell'ala

Polare del velivolo completo

Forze agenti su un velivolo in volo

Equilibrio delle forze

In volo planato a velocità costante, in volo rettilineo ed in virata

Comandi di volo

Assi dell'aeromobile

Asse trasversale o di beccheggio

Asse longitudinale o di rollio

Asse verticale o di imbardata

Superfici di controllo principali

Equilibratore

Funzione

Alette compensatrici

Alettoni

Funzione

Effetti primari e secondari

Timone di direzione

Funzione

Effetti primari e secondari

Stallo

Definizione e causa dello stallo

Incidenza critica

Condizioni critiche

Stallo a bassa e alta velocità

Comportamento dei filetti fluidi in funzione dell'angolo d'attacco

Movimento del centro di pressione

Perdita di efficacia dei comandi in volo

Perdita di efficacia dei comandi in volo

Comportamento dell'aeromobile durante lo stallo

Caratteristiche dello stallo (in funzione del tipo di aeromobile)

Variazione d'assetto

Comportamento dell'ala

Andamento del rateo di discesa

Conseguenze sull'asse di rollio

La rimessa dallo stallo

La vite

Definizione e cause

Stallo scoordinato

Autorotazione

Vite stabilizzata

Le manovre per uscire dalla vite

Stabilità e centraggio

Stabilità statica e dinamica

Centraccio ed escursioni del baricentro

COMUNICAZIONI

Radiotelefonia

*Apparati per comunicazioni radio**Controlli radio e funzionamento**Interruttori di accensione**Sintonizzazione della frequenza**Controllo del volume**Selettore di trasmissione ed interruttori**Comunicazioni radio**Comunicazioni interfoniche**Utilizzazione del ricevitore**Antenne ; tipi, applicazione**Uso degli altri elementi essenziali degli apparati**Microfono**Cuffia e altoparlante**Comunicazioni interfoniche**Procedure di volo**Autorizzazione al decollo**Procedure RTF di salita ed uscita dal circuito**Procedura RTF per rimanere o rientrare in circuito**Circuito d'entrata**Sottovento**Avvicinamento ed atterraggio**Comunicazioni di regolarità**Volo entro spazi aerei controllati***PARTE TEORICA: CONSOLIDAMENTO****REGOLAMENTAZIONE AERONAUTICA***Regole dell'aria**Cenni sulla suddivisione degli spazi aerei**Spazi aerei controllati**Le FIR**Spazi aerei regolamentati**Regole del volo a vista VFR**Fuori spazi aerei controllati**Entro spazi aerei controllati**Servizi per il controllo del traffico aereo**Aeroporti controllati**Tower**Il circuito aeroportuale standard**Chiamata in radiotelegrafia per l'autorizzazione:**Al rullaggio**Al decollo e atterraggio**Ad entrare in circuito*



Regolamento

Abilitazione di istruttore di volo su aliante

Ed. 2

pag. 17 di 26

*Ad operare su pista diversa da quella in uso
Procedure da adottare nei casi di pista occupata o non liberata*

Aeroporti non controllati

*Procedure relative alle fasi di partenza e di arrivo
AFIS (aerodrome flight information service)
Obblighi del pilota in riferimento all'osservanza delle regole del traffico
Chiamate in radiotelegrafia*

Documentazione

Documentazione di bordo

Documentazione ICAO

*Libretto tecnico (registrazione di manutenzione)
Certificato di aeronavigabilità
Certificato di immatricolazione
Certificato di assicurazione
Manuale di volo dell'aliante
Libretto di istruzione e di impiego dell'aliante
Licenza della stazione radio*

NOZIONI GENERALI SUGLI AEROMOBILI

Impianti

Impianto per le comunicazioni

*Tipo di ricetrasmittente installata su aeromobili dell'aviazione civile
Antenna radio
Modalità di accensione e spegnimento*

Ossigeno

Impianto per l'erogazione dell'ossigeno

*Caratteristiche
Installazione
Modalità di impiego*

Strumenti di volo

Strumenti giroscopici

*Indicatore di assetto (orizzonte artificiale)
Principio di funzionamento e presentazione dell'indicazione
Indicatore giroscopico di direzione (direzionale)
Principi di funzionamento e presentazione dell'indicazione
Indicatore di virata
Principio di funzionamento e presentazione dell'indicazione*

Altri strumenti

Variometro ad energia totale

*Principi di funzionamento
Tipi di variometro
Modalità d'impiego*

PRINCIPI DEL VOLODispositivi per la modifica della portanza*Flaps**Funzione**Influenza sulla portanza**Influenza sulla velocità di stallo**Influenza sulla resistenza**Generalità sui tipi di flaps**Diruttori*Il fattore di carico*Fattori di carico di progetto**L'inviluppo di volo*Diagramma polare della velocità*Descrizione**Influenza del carico alare**Influenza del vento e delle correnti verticali***NAVIGAZIONE**Elementi per la pianificazioneLa terraGeneralità*La forma**La grandezza**L'asse di rotazione**I poli geografici*Cerchio massimo e paralleli*Meridiani e paralleli**Longitudine e latitudine**Uso delle coordinate latitudine e longitudine*Direzione*Poli magnetici**Relazione tra polo vero e polo magnetico**Linee isogone*Introduzione alla navigazioneRequisiti basilari per la aeronavigazione

*La direzione**Tra due punti**Tra due punti di coordinate geografiche note**Del movimento dell'aeromobile**Determinazione della velocità rispetto al suolo**Misurazione del tempo e della distanza**Relazione fra distanza, velocità e tempo**Determinazione della direzione**Rotta vera e rotta magnetica**Declinazione**Rotta magnetica e rotta bussola**Deviazione magnetica**Deriva e correzione di deriva**Prua bussola**Determinazione della velocità al suolo**Velocità indicata**Velocità calibrata**Velocità vera**Componente del vento**Velocità al suolo**Risoluzione del triangolo del vento**Tempo**Ora solare**Tempo medio di Greenwich UCT**Tempo standard**Ora legale**Alba tramonto**Variazioni locali dell'ora in cui sorge e tramonta il sole**Effemeridi aeronautiche**Introduzione alle carte**Proiezione**Cenni sulle proiezioni**La carta di Lambert**Principali simboli usati nelle carte**Linee isometriche, localizzazione di quote, colorazioni**Tracciamento di una rotta sulla carta di Lambert e misura della distanza**riconoscimento della rotta con la carta di Lambert**Posizione stimata**Posizione osservata*

MEDICINA

Fisiologia aeronautica

L'atmosfera terrestre

Principali leggi dei gas

Applicazioni aeronautiche

Malesseri tipici del volo ad alta quota

Malesseri dovuti all'ambiente

Ipossia; anossia; iperventilazione

Freddo ; colpo di sole

Disidratazione

Malesseri dovuti al movimento

Disorientamento

Mal d'aria

Fatica

Cronica

Acuta

Operazionale

Stress

Fattori che accentuano i malesseri: rimedi relativi

Alcool

Fumo

Attività subaquea

Alimentazione

Medicinali

APPENDICE 2*Sillabo delle conoscenze di didattica per il conseguimento della
ABILITAZIONE DI ISTRUTTORE DI ALIANTE**Elementi di pedagogia*

1. *Obiettivi della pedagogia*
 - *il fattore umano*
 - *l'istruzione situazionale*
3. *Funzione degli ausili didattici*

Il ruolo dell'istruttore

1. *La metamorfosi dell'allievo*
2. *Il rapporto istruttore/allievo*
3. *Condizioni che favoriscono la maturazione di esperienza*
4. *Comportamento autodiretto ed eterodiretto*

Il Fattore umano

1. *Riconoscimento della situazione operativa*
2. *La valutazione*
3. *La rappresentazione*
4. *La decisione*
5. *L'abilità manuale (skill)*
6. *La memoria*
7. *L'orientamento*
8. *L'attenzione*

La lezione di terra

1. *Struttura fondamentale di una lezione*
 - *Fase di preparazione*
 - *Fase di esposizione*
 - *Fase di sviluppo*
 - *Fase di personalizzazione*
 - *Fase di concretizzazione*
2. *Il rapporto con l'allievo*
 - *Tecniche di controreazione (feed back)*
 - *Elementi della valutazione della personalità*
 - *Elementi di controllo del comportamento*
 - *Tipi di lezioni: individuali e di gruppo*
 - *Metodo unidirezionale*

- *Metodo interattivo*

L'accertamento di idoneità

1. *Finalità e tecniche*
2. *Esami scritti ed orali; esami a quiz: caratteristiche, pregi e difetti*
3. *Valutazione e votazione*

La lezione di volo

1. *Tecniche di preparazione e sviluppo della lezione analitica (long briefing)*
2. *Tecniche di preparazione della lezione sintetica (short briefing)*
3. *Struttura base della lezione di volo*
 - *oggetto della lezione di volo*
 - *obiettivo*
 - *prerequisiti teorici*
 - *esercizi previsti*
 - *tecnica di pilotaggio applicata*
4. *Il riesame degli esercizi di volo (debriefing)*
5. *Tecnica di critica degli errori di volo*

L'ambiente scolastico

1. *L'aula*
2. *Funzione e utilizzo degli ausili didattici*
3. *Funzione e responsabilità degli istruttori di terra e di volo*
4. *Il regolamento della scuola*
5. *Documenti e schede di progressione dell'addestramento*

Tecnica di pilotaggio

1. *Illustrazione dei seguenti concetti fondamentali:*
 - *I comandi di volo come mezzi di manovra*
 - *Gli strumenti di volo per il controllo di prestazione*
 - *Il controllo incrociato di informazioni provenienti da più strumenti e da altre fonti*
 - *Il volo per assetti.*

APPENDICE 3

*Sillabo delle conoscenze pratiche per il conseguimento della
ABILITAZIONE DI ISTRUTTORE DI ALIANTE*

PARTE PRATICA: BASICO

Familiarizzazione

*Con la cabina di pilotaggio
Con la zona di lavoro*

Operazioni prevolo

*I controlli dell'aliante
I controlli dell'equipaggiamento di lancio
L'equipaggiamento personale
Il traino aereo
 *I segnali visivi
 Il cavo di traino
 Procedure normali di traino
 Le emergenze al traino*
Il lancio con il verricello
 *I segnali visivi
 Il cavo ed i ganci
 Procedure di lancio
 Le emergenze**

Controlli di sicurezza prima delle manovre di volo

Controlli della zona circostante l'aeromobile

Effetto comandi

*Il comando attorno ai tre assi principali
Effetti primari
Effetti secondari
Uso del trim*

Volo trainato

*Decollo
Volo rettilineo
Virata
Sgancio e rientro d'emergenza*

Lancio con verricello

*Decollo
Salita
Sgancio e rientro d'emergenza*



Regolamento

Abilitazione di istruttore di volo su aliante

Ed. 2

pag. 24 di 26

Volo rettilineo

*Tecnica d'impostazione e mantenimento dell'assetto, uso del trim
Individuazione degli strumenti per la condotta del volo
Angoli caratteristici
Relazione tra assetto e velocità
Sperimentazione dell'efficacia dei flaps
Ottimizzazione dell'uso dell'attenzione (scannino)*

La virata

*Virata media (max 45° di inclinazione); individuazione delle forze che interagiscono in virata; loro variazione; strumenti per la condotta del volo
Virata accentuata; variazione delle forze
Virata con uscita su prua predeterminata
Virate di 90° - 180° - 270° - 360°
Inversioni di virata*

Dimostrazione dell'influenza della velocità, dell'inclinazione e del flap sul raggio di virata

Attacco obliquo

*La scivolata
La derapata*

Lo stallo

*Stallo ad 1 g
I controlli di sicurezza
Assetto di stallo
Sintomi dello stallo
Efficacia dei comandi
Sensazione fisica
Manovra di uscita*

*I vari tipi di stallo
Stallo in virata
Stallo ad alta velocità
Stallo per comandi incrociati
Stallo prolungato
Stallo con diruttori
Manovra di uscita*

La vite

*La vite incipiente
Riconoscimento
Rimessa
Perdita di quota*

*La vite completa
I controlli di sicurezza
Manovra di entrata
Autorotazione
Stabilizzazione in vite*

Manovra di uscita
Pedaliere
Barra
Centralizzazione
Richiamata

La spirale picchiata

Ingresso
Sviluppo
Manovra di uscita

Il circuito

Il circuito standard
Velocità e controlli
Variazioni dovute a cause meteorologiche e ad errori di valutazione

Avvicinamento e finale

Tecniche di avvicinamento su traiettoria stabilizzata a velocità costante
Relazione tra assetto e velocità
Relazione tra velocità verticale (V_z) e angolo di traiettoria
Influenza del flap
Influenza dei diruttori
Influenza del vento

Riferimenti visivi per la valutazione dell'angolo di traiettoria

Atterraggio

Uso dei diruttori
La richiamata finale
Riferimenti visivi per il controllo della richiamata finale e della corsa di atterraggio
L'atterraggio di precisione

PARTE PRATICA: CONSOLIDAMENTO

La planata

Discesa

Dimostrazione della variazione di forze in equilibrio in discesa
Impostazione della discesa; la manovra ed il controllo delle prestazioni
La discesa a velocità e rateo costante
Dimostrazione della discesa di maggior autonomia chilometrica (bets glide)
Dimostrazione della discesa di maggior autonomia oraria
Influenza del flap sulla traiettoria di discesa

Controllo del volo trainato

Traino sotto scia
Discesa al traino
Sgancio d'emergenza dal velivolo e dal verricello (quale dei due impiegati)



Regolamento

Abilitazione di istruttore di volo su aliante

Ed. 2

pag. 26 di 26

Veleggiamento

In termica

In pendio

In volo d'onda

Volo di distanza

Pianificazione e preparazione

Esempio di percorso

Atterraggio fuori campo

Scelta del campo e circuito (simulazione in aeroporto)

Stalli e vite

Stalli in tutte le configurazioni

Vite incipiente – rimessa

Vite completa – rimessa