



Syllabus 70 Procedure operative 1

Versione

Versione / Lingua	3.0 / IT
Stato	Approvato, valido dall'1.3.2018
Autore	FSDC
Modifiche rispetto alla versione precedente	Tassonomia, BVLOS, U-Space

Syllabus – Obiettivo e scopo

Il syllabus è una descrizione di contenuti – simile a un programma didattico – redatta dalla Federazione svizzera dei droni civili, FSDC (Schweizer Verband ziviler Drohnen, SVZD) insieme a esperti.

Questa parte definisce l'entità dell'ambito specialistico che viene esaminato durante la certificazione FSDC. Si tratta di un puro elenco di argomenti che il candidato deve padroneggiare secondo la descrizione dell'obiettivo didattico. Il programma didattico non rappresenta una struttura delle lezioni ideale e non sostituisce pertanto in alcun modo i piani delle lezioni dei docenti professionali.

70 Procedure operative 1 – Descrizione della materia

Questa materia illustra i processi fondamentali prima, durante e dopo il volo di un drone. La materia è suddivisa in due parti (Procedure operative 1 e 2), di cui la prima è necessaria per la certificazione «UNO» e la seconda per la «TRE». La procedura operativa 2 contiene aspetti concernenti l'integrazione dello spazio aereo e il comportamento nello spazio aereo controllato.



Descrizione degli obiettivi didattici

Gli obiettivi didattici vengono assegnati ai livelli tassonomici secondo Bloom. Qui di seguito i settori tematici sono assegnati ai livelli tassonomici per livello UNO / DUE. Laddove non è indicato alcun livello tassonomico, non sono necessarie conoscenze e su questo argomento non ci saranno domande d'esame. Viene applicato il seguente schema:

1 – Conoscenze	Le persone in formazione ripetono ciò che hanno imparato in precedenza. La materia d'esame dovrebbe essere imparata a memoria o esercitata.
2 – Comprensione	Le persone in formazione spiegano ad esempio un concetto, una formula, circostanze di fatto o un apparecchio. Dimostrano la loro comprensione dell'argomento riuscendo ad applicare quanto appreso anche in un contesto diverso da quello di apprendimento. Le persone in formazione riescono ad esempio a spiegare un fatto anche con parole semplici o a rappresentare graficamente il nesso.
3 – Applicazione	Le persone in formazione applicano quanto appreso in una nuova situazione. Questa situazione applicativa non si era verificata in precedenza.
4 – Analisi	Le persone in formazione scompongono modelli, procedimenti o altro nelle loro parti costituenti. In tale ambito devono scoprire i principi costruttivi e le strutture interne di dati di fatto complessi. Ne riconoscono le correlazioni.
5 – Sintesi	Le persone in formazione dimostrano una predisposizione costruttiva. Devono assemblare parti diverse che non hanno ancora visto o sperimentato insieme. Dal loro punto di vista devono fornire una prestazione creativa. Quanto di nuovo non rientra però ancora fra le esperienze precedenti o le conoscenze delle persone in formazione.
6 – Valutazione	Le persone in formazione valutano un modello, una soluzione, un approccio, un procedimento o qualcosa di simile nel complesso in termini della sua funzionalità o struttura interna. Conoscono ad es. il modello e i suoi elementi costruttivi, oltre alla sua adeguatezza qualitativa, alla coerenza interna o funzionalità. Inoltre devono formulare un giudizio per risolvere correttamente il compito.



1 Procedura normale

	Tassonomia UNO	Tassonomia DUE
1.1 Principi Valutazione del rischio di un'operazione con droni Percorso decisionale, definizione delle priorità Checklist	1	4
1.2 Pianificazione del volo Documenti necessari (autorizzazioni) Documentazione meteo Informazioni e prescrizioni per la preparazione e l'esecuzione di voli con droni (carte ICAO, DABS, NOTAM ecc.) Considerazione delle condizioni meteorologiche Pianificazione della rotta in considerazione delle regole VLOS Before Operation Check (stato di carica di tutte le batterie, livelli firmware, materiale di volo completo, accessori di equipaggiamento completi)	1	4
1.3 Preparazione del volo Area di decollo/atterraggio, aree di atterraggio d'emergenza Ostacoli sul terreno Controllo dei danni a struttura, motore, superfici di comando, pilotaggio Controllo della Control Station Controllo del Control Link Definizione dei limiti VLOS specifici dell'operazione Approntamento per il decollo Preflight Check	3	5
1.4 Esecuzione del volo Fattori d'influenza vento, visibilità, condizioni meteorologiche Interruzione decollo (motivi, punti decisionali) Monitoraggio dei dati di volo Autonomia, durata del volo Capacità delle batterie Ostacoli, controllo luce Rispetto dei limiti VLOS durante il volo Altezza di volo massima Atterraggio	3	5
1.5 Valutazione del volo After-Landing Checklist (sequenza di disinserimento, temperature) Aggiornamento registro di bordo	3	5



Valutazione della gestione dei rischi Smontaggio e caricamento		
1.6 Manutenzione Lavori di manutenzione secondo le indicazioni del costruttore Ciclo di vita delle batterie Parti soggette a usura Aggiornamento del firmware	3	4

2 Condizioni speciali e procedura d'emergenza

	Tassonomia UNO	Tassonomia DUE
2.1 Operazione con condizioni metrologiche speciali Influsso di temperature molto basse Influsso di temperature molto elevate Peggioramento delle condizioni di visibilità Foschia, smog, polvere Nebbia e lembi di nebbia Pioggia e rovesci di neve Temporale Turbolenze	1	4
2.2 Atterraggio di sicurezza (atterraggio preventivo) Concetto Motivi (ad es. condizioni meteorologiche, visibilità, avvisi telemetria, salute) Selezione del terreno Preparazione Processi di volo automatizzati Misure dopo l'atterraggio	3	4
2.3 Atterraggio e procedura d'emergenza Concetti Motivi Tattica di volo Preparazione Procedure e processi Misure dopo l'atterraggio	3	4



2.4 Panne di sistema Guasti di componenti elettronici Guasto degli ausili di navigazione (GPS, bussola) Misure in caso di collegamento limitato tra sistema di comando / sensori Misure in caso di collegamento interrotto tra sistema di comando / sensori	3	4
2.5 Incidente Servizio segnalazioni Procedura in caso di danni materiali Procedura in caso di feriti	3	3

3 Special Operations

	Tassonomia UNO	Tassonomia DUE
3.1 Diritti di accesso allo spazio aereo Zona di aerodromi CTR Aree di protezione della natura e di bandite di caccia Luoghi del danno Strutture militari	3	5
3.2 Autorizzazioni speciali GALLO, SORA (JARUS) SIDE Lancio di oggetti / spargimento BVLOS	1	5
3.3 U-Space Terminologia Roadmap per l'introduzione Componenti del sistema Svolgimento dell'operazione Interlocutori		1