***PROGRAMMA SVOLTO***

Disciplina SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO

### **Classe: III C.M.A.**

### **INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA – CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENZA 1**  Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo. | | |
| **U.D.A.** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** |
| 1. Mezzi del trasporto aereo. | Conoscere la classificazione dei mezzi di trasporto aereo secondo l’impiego e le caratteristiche di costruzione. | Classificare i mezzi del trasporto aereo secondo l’impiego e le caratteristiche di costruzione. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENZA 2**  Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico aereo e gestire le relative comunicazioni. | | |
| **U.D.A.** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** |
| 1. Strumentazione dell’aereo. | Conoscere la bussola aeronautica, il campo magnetico terrestre e il campo magnetico di bordo.  Conoscere gli strumenti a capsula e gli strumenti giroscopici. | Determinare l’espressione della deviazione bussola.  Riconoscere ed interpretare gli strumenti del cockpit. |
| 2. Procedure Radiotelefoniche. | Individuare i principi delle onde radio e delle frequenze.  Conoscere le procedure di pericolo e di urgenza.  Conoscere le procedure e le tecniche radiotelefoniche, le parole e le frasi standard.  Riconoscere un’avaria radio.  Conoscere la radiogoniometria. | Individuare le specifiche situazioni in cui vanno le parole e le frasi standard.  Valutare le situazioni di pericolo e di urgenza e attuare le relative procedure (*si svilupperà prevalentemente la parte teorica tramite didattica a distanza*). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENZA 3**  Gestire in modo appropriato gli spazi dell’aeromobile e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri. | | |
| **U.D.A.** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** |
| 1. Struttura di un aeromobile. | Conoscere l’architettura di un velivolo. | Descrivere e riconoscere la struttura dell’aereo.  Riconoscere le differenti tipologie dei velivoli in funzione all’utilizzo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENZA 4**  Gestire l’attività di trasporto aereo tenendo conto delle interazioni con l’ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata. | | |
| **U.D.A.** | **U.D.A.** | **ABILITA’** |
| 1. Caratteristiche dell’ambiente  fisico e variabili che influiscono sul trasporto. | Conoscere la meteorologia e la meteorologia sinottica.  Conoscere l’aria e la sua composizione e i parametri che la definiscono.  Conoscere l’atmosfera. | Tracciare e misurare il profilo termico verticale dell’atmosfera.  Elencare e definire i parametri fondamentali, quali pressione, temperatura ed umidità.  Calcolare le varie temperature. |
| 2. Il vento. | Individuare le forze.  Distinguere le varie tipologie di vento. | Descrivere l’insieme delle forze che  generano il vento.  Relazionare sulle varie tipologie di vento. |
| 3. Termodinamica dell’atmosfera. | Conoscere il ciclo idrogeologico, i cambiamenti di stato dell’acqua, le trasformazioni adiabatiche nei moti verticali dell’aria, le formazioni di nubi. | Saper descrivere la stabilità dell’aria e le cause che portano alla formazione delle nubi. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENZA 5**  Organizzare il trasporto in relazione alla motivazione del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti. | | |
| **U.D.A.** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** |
| 1. Traiettorie sulla sfera terrestre. | Conoscere il geoide, il reticolo geografico, le coordinate assolute e relative, l’orizzonte apparente, la rosa dei venti.  Individuare prua e rotta.  Riconoscere un piano tecnico di volo.  Definire un percorso per meridiano o/e  per parallelo. | Saper calcolare prua, rotta, distanza, coordinate, tempo di percorrenza e il consumo di carburante per un velivolo che si sposta lungo un parallelo o lungo un meridiano.  Saper compilare un semplice piano  tecnico di volo. |
| 2. Traiettoria lossodromica. | Conoscere le carte aeronautiche.  Conoscere la lossodromia. | Saper calcolare rotta, distanza, coordinate, tempo di percorrenza e il  consumo di carburante per un velivolo che si sposta con rotta costante. |
| 3. Navigazione ortodromica | Conoscere la trigonometria sferica.  Conoscere le tecniche di navigazione ortodromica. | Pianificare il percorso di un velivolo che si sposta lungo il percorso più breve.  Risolvere problemi di navigazione ortodromica.  Tracciare rotte ortodromiche. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENZA 7**  Cooperare nelle attività aeroportuali per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo. | | |
| **U.D.A.** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** |
| 1. Spazi aerei per i Servizi ATS. | Conoscere le organizzazioni degli spazi aerei.  Individuare le caratteristiche e le classificazioni degli spazi aerei.  Designare le rotte ATS. | Collegare ogni specifica configurazione degli spazi aerei alle varie fasi del volo di un aeromobile. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZA 8**  Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | | | | |
| **U.D.A.** | **CONOSCENZE** | | | | **ABILITA’** |
| 1. Servizio di informazioni aeronautiche, AIS. | Conoscere il servizio AIS.  Riconoscere gli AIP, NOTAM, PIB, AIC. | | | | Individuare e ricercare nei documenti le informazioni necessarie. |
| 2. Messaggio Metar. | Conoscere messaggio. | le | caratteristiche | del | Interpretare un Metar. |

*I contenuti indicati nella programmazione sono conformi con le direttive ENAC per il rilascio della Licenza FISO.*