



**ENEA – C.R. Casaccia
UTA-LOG**

*Unità Tecnica per L'Antartide
Servizio Logistica*



*Corso di addestramento per il
personale **Meteoprevisore**
e coordinatore di Sala Operativa
partecipante alla*

XXXIII Spedizione Italiana in Antartide (2017-2018)

PROGRAMMA

Ver. DEF - RIMODULATA (25 set 17)

a cura di Stefano Dolci (ENEA, UTA-LOG)

METEOPREVISORI		
DOCENTI	Cap. <i>Francesco SUDATI</i>	(A.M.)
DISCENTI	T.Col. Luigi F. VERZELLETTI GOVONI	(A.M.)
	Cap. Francesco MARIELLA	(A.M.)
	Cap. Angelo IADEROSA	(A.M.)
<i>Personale con il ruolo di Osservatore Meteo presso la Base Concordia (solo mercoledì 27 settembre):</i>		
	Sig.ra <i>Catia MELORIO</i>	(ENEA)

SALA OPERATIVA		
DOCENTI	T.Col. <i>Luca BERAUDO</i>	(E.I.)
DISCENTI	Magg. Massimo VALERUZ	(A.M.)
	Cap. Antonio COPPOLA	(A.M.)
	T.V. Giuseppe LEONE	(M.M.)

Sede	ENEA C.R. Casaccia <i>UTA (Unità Tecnica per l'Antartide)</i> <i>Edificio F68</i> Via Anguillarese, 301 00123 S.M. di Galeria - Roma	
Data	da lunedì 25 a venerdì 29 settembre 2017	
Orario	Lu: 12:00 – 17:00 Ma, Me, Gi: 09:00 – 17:00 Ve: 09:00 – 13:00	

Legenda	Aula 1: saletta riunioni UTA (UTA – edificio F68, stanza 8)
	Aula 2: sala riunioni “Biblioteca” (UTA – edificio F67, stanza 11)

Lunedì 25 settembre 2017

Introduzione, le Basi antartiche, gli ambienti di lavoro, le mansioni, i portali

Sessione unica (presso Aula 2)

12:00 – 13:00 **discenti S.O./Meteo, a cura del *Direttore ENEA-UTA* e dei *Capi Spedizione MZS della XXXIII Spedizione***

Messaggi di benvenuto e presentazione della XXXIII Spedizione italiana in Antartide

13:00 – 14:00 Pranzo

14:00 – 16:00 **discenti S.O./Meteo, a cura di Docente S.O. e Docente METEO**

- *Presentazione generale delle attività previste per la XXXIII Spedizione: obiettivi, date, partecipanti, mezzi coinvolti, organigramma di Spedizione, ruoli e responsabilità specifiche, referenti;*
- *Descrizione tecnica della Base “M. Zucchelli” (MZS), struttura e funzioni di: Sala Operativa, Sala Radio e Ufficio Meteorologico;*
- *Descrizione tecnica della Base “Concordia” (CD), struttura e funzioni della Sala Radio;*
- *Introduzione alla gestione operativa della motonave “Italice” (se prevista);*
- *Componente militare della Spedizione, funzione di Comandante di Corpo;*
- *Introduzione sui compiti del redattore della pianificazione e “flight-following”;*
- *Introduzione sui compiti del Meteoprevisore;*
- *Toponimi geografici.*

16:00 – 16:30 **discenti S.O./Meteo, a cura di P. CAVOLI**

- *Illustrazione delle funzionalità del “PEA Operativo on-line”, pubblicato sul portale ENEA-UTA (www.enea.pnra.it).*

16:30 – 17:00 **discenti S.O./Meteo, a cura di R. SCIPINOTTI**

- *Illustrazione delle funzionalità del portale “ICAS – Intercontinental & Continental Aircrafts Schedule”, accessibile dal portale ENEA-UTA (www.enea.pnra.it).*

Martedì 26 settembre 2017

I riferimenti, i velivoli, la pianificazione operativa

Sessione unica (presso Aula 2)

09:00 – 10:00 **discenti S.O./Meteo, a cura di Docente S.O. e Docente METEO**

- *Approfondimento aspetti riguardanti il protocollo delle comunicazioni radio, fax, E-mail e la messaggistica di coordinamento dell'assistenza al volo;*
- *Nomi, numeri e indirizzi per le comunicazioni per coordinamenti operativi e meteo con americani, neozelandesi, francesi, australiani, coreani, tedeschi (BGR), russi, ALE (*Antarctic Logistics & Expeditions*).*

- 10:00 – 13:00** **discenti S.O./Meteo, a cura di Docente S.O. e Docente METEO**
- Descrizione caratteristiche tecniche e prestazioni dei velivoli (*Ecureuil AS 350/B2, Twin Otter, Basler, Hercules*): consumi, payload, velocità, range, ecc.;
 - Pianificazione operativa voli e attività di campagna;
 - Pianificazione supporto logistico alle operazioni;
 - Pianificazione supporto aereo alle attività logistiche a *Talos Dome, Mid Point, Sitry, D-85* e supporto alle attività scientifiche (es.: campi remoti);
 - La gestione operativa della motonave "Italice" (se prevista).
- 13:00 – 14:00** Pranzo
- 14:00 – 14:30** **discenti S.O./Meteo, a cura dei Capi Spedizione DC della XXXIII Spedizione**
- Dettaglio delle principali attività scientifiche e logistiche da/per la Base "Concordia" (Dome C);
- 14:30 – 15:00** **discenti S.O./Meteo, a cura di S. TORCINI**
- Modalità operative nelle aree antartiche protette
- 15:00 – 16:00** **discenti S.O./Meteo**
- Dettaglio di attività straordinarie e/o sperimentali e/o ad alto impatto logistico:
 - ATTIVITA' DI VOLO CON DRONI, a cura di **R. SCIPINOTTI**
 - ATTIVITA' DI SUPPORTO AD ALTRI PROGRAMMI ANTARTICI E PROGETTI DI TERZE PARTI, a cura di **R. ASCIONE**
- 16:00 – 17:00** **discenti S.O./Meteo, a cura di Docente S.O. e Docente METEO**
- Dettaglio dei compiti del responsabile della pianificazione e del "flight-following";
 - Dettaglio dei compiti del Meteoprevisore;
 - Procedure operative di ricezione prodotti numerici e di inoltrare dei messaggi GO/NOGO e delle previsioni per voli intercontinentali (*Hercules, Airbus, C-17*)
 N.B.: in seguito alle più restrittive regole di transito via *McMurdo*, anche per i voli intercontinentali diretti a *McMurdo*, prima del GO per il nostro personale, bisogna sempre verificare la probabilità di assicurare nello stesso giorno la navetta tra *MCM* e *MZS*);
 - Presentazione della modulistica (cartacea e informatica) utilizzata in Sala Operativa;
 - Descrizione delle regole di sicurezza per il monitoraggio delle attività;
 - Descrizione dell'organizzazione delle altre Spedizioni (francese, americana, neozelandese, coreana), sistemi di comunicazione, punti di contatto e protocolli di comunicazione.

Mercoledì 27 settembre 2017

Le procedure operative, la normativa internazionale, la pianificazione dei vettori, l'osservazione meteorologica

Sessione unica (presso Aula 2)

09:00 – 12:30 discenti S.O./Meteo, a cura di Docente S.O. e Docente METEO

- Introduzione alla pianificazione operativa e meteorologica del supporto aereo alle attività logistiche e scientifiche, con particolare riferimento all'avvicendamento del personale destinato alla Base Concordia e al trasporto di personale da/verso la Base di Dumont D'Urville (DDU);
- La pianificazione operativa e meteorologica dei voli: la rotta di minimo consumo e la rotta di minimo tempo, i "triangoli", il volo con rientro su base alternata e l'"overnight su base alternata";
- L'assistenza operativa e meteorologica per i voli a lungo raggio (*Hercules*) e per gli "shuttle flights" con rapido "turn around" (*Twin Otter* e *Basler*): il piano di volo, il briefing meteo, la documentazione di volo, il monitoraggio delle condizioni meteorologiche e il "flight-following";
- Pianificazioni operativa e meteorologica dei voli a lungo raggio in un arco temporale di 3-5 giorni sulle tratte MZS-DC-DDU: il piano di volo e la predisposizione dell'assistenza al volo, il "flight-following", la dinamica del piano di volo, il flusso informativo, il protocollo dei collegamenti;

12:30 – 13:00 discenti S.O./Meteo, a cura di **G. DE ROSSI**

- Operazioni di "search and rescue" nella NZSRR (*New Zealand Search and Rescue Region*): le direttive dell' "*RCCNZ Antarctic SAR Response Plan (ver. 10 - August 2017)*";

13:00 – 14:00 Pranzo

14:00 – 17:00 Sessioni parallele:

Sessione A (presso Aula 2)

14:00 – 17:00 discenti S.O./Meteo, a cura di Docente S.O.

- Studio della programmazione dei voli applicata a casi reali.

Sessione B (presso Aula 1)

14:00 – 17:00 discenti con il ruolo di Osservatore Meteorologico presso la Base Concordia (Dome Concordia), a cura di Docente METEO

- Incontro di coordinamento con il personale Meteopervisore su procedure e metodi operativi per il ruolo di Osservatore Meteorologico presso la Base italo-francese Concordia (Dome C).

09:00 – 11:00 Sessioni parallele:

Sessione A (presso Aula 1)

09:00 – 09:30 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO**

- L'Ufficio Meteorologico di MZS e la dotazione strumentale;
- I sistemi di telecomunicazione IMMARSAT STANDARD C, "SKYFILE" e V-SAT;
- Scheda oraria delle attività dell'Ufficio Meteorologico di MZS;
- Procedure di invio e archiviazione locale dei prodotti (SYNOP, METAR, TAF, TEMP) elaborati dall'Ufficio Meteorologico di MZS.

09:30 – 10:00 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO**

- Il software SWS (*Standard Weather Station*) del CNMCA dell'Aeronautica Militare per la produzione e la gestione della messaggistica meteorologica: analisi della configurazione, funzioni, utilizzo;
- Il servizio WEGO (*Weather Environment GIS Oriented*) del CNMCA dell'Aeronautica Militare: utilizzo dell'interfaccia e produzione di meteogrammi relativi a siti in area antartica;
- Le nuove mappe di previsione meteorologica sul territorio Antartico prodotte dal CNMCA dell'Aeronautica Militare.

10:00 – 11:00 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO**

- Interpretazione immagini dei satelliti NOAA, METOP, DMSP, MODIS: l'analisi multi-spettrale delle immagini riferite a casi studio e situazioni notevoli [*prima parte*].

Sessione B (presso Aula 2)

09:00 – 11:00 **discenti S.O., a cura di Docente S.O.**

- La Sala Operativa di MZS e la dotazione strumentale;
- Scheda oraria delle attività della Sala Operativa di MZS;
- Descrizione delle regole di compagnia (*Helicopters NZ, Kenn Borek Air, Safair*, e, se presenti, *Royal New Zealand Air Force, Skytraders*): regole di turnazione.

Sessione unica (presso Aula 2)

11:00 – 13:00 **discenti S.O./Meteo, a cura dei Capi Spedizione MZS della XXXIII Spedizione**

Illustrazione dettagliata della pianificazione delle attività previste per la XXXIII Spedizione: attività previste dal "PEA Operativo" (*Piano Esecutivo Annuale*), scheda dei vettori intercontinentali e dei vettori continentali per l'avvicendamento di personale, materiale e mezzi.

13:00 – 14:00 Pranzo

14:00 – 17:00 Sessioni parallele:

Sessione A (presso Aula 2)

14:00 – 15:00 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO, P. GRIGIONI, S. DOLCI, L. DE SILVESTRI, A. IACCARINO, G. NAPOLI, T. BASTIANELLI**

- L'Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico e la Meteorologia Operativa (**P. GRIGIONI, S. DOLCI**);
- Le stazioni meteorologiche della Rete (**L. DE SILVESTRI**);
- il sito www.climantartide.it, il software *MetData*, il software *MetDisplay*, procedure e servizi offerti dall'Osservatorio per l'Ufficio Meteorologico di MZS (**A. IACCARINO**);
- Il servizio di Telerilevamento: il software Terascan, le stazioni di acquisizione S/L/X Band, la fruizione del servizio (**G. NAPOLI, T. BASTIANELLI**).

15:00 – 17:00 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO**

- Interpretazione immagini dei satelliti NOAA, METOP, DMSP, MODIS: l'analisi multi-spettrale delle immagini riferite a casi studio e situazioni notevoli [*seconda parte*].

Sessione B (presso Aula 1)

14:00 – 17:00 **discenti S.O., a cura di Docente S.O.**

- Descrizione geografica delle aree di operazione (*Dome C, Talos Dome, McMurdo, DDU*);
- Descrizione dei punti intermedi di rifornimento intermedio Mid Point (MP), Sitry (C3), D-85;
- Fuel cache;
- Studio programmazione Basler/Twin Otter [*prima parte*].

Venerdì 29 settembre 2017

Approfondimenti

09:00 – 12:30 Sessioni parallele:

Sessione A (presso Aula 1)

09:00 – 12:30 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO**

- Prestazioni dei modelli numerici (ECMWF e AMPS-WRF) e loro utilizzo nella previsione meteorologica e nella pianificazione meteorologica dei voli.
- Confronto tra modelli concettuali e performance dei modelli numerici in situazioni meteorologiche notevoli;
- Modelli concettuali di riferimento e dinamiche meteorologiche tipiche (giornaliere e stagionali) a MZS, a Concordia e a DDU: loro influenza sulla condotta delle operazioni aeree.

Sessione B (presso Aula 2)

09:00 – 12:30 **discenti S.O., a cura di Docente S.O.**
- Studio programmazione Basler/Twin Otter [seconda parte].

Sessione unica (presso Aula 2)

12:30 – 13:00 discenti S.O./Meteo, a cura dei Capi Spedizione MZS e DC della XXXIII Spedizione
Discussione finale e incontro con i Capi Spedizione: Definizione dei periodi di Spedizione e dei periodi di impiego per gli addetti alla Sala Operativa e Meteoprevisori.

13:00 – 14:00 Pranzo