



**ENEA – C.R. Casaccia**  
**UTA-LOG**

Unità Tecnica per L'Antartide  
Servizio Logistica



*Corso di addestramento per il  
personale Meteoprevisore / Sala Operativa  
partecipante alla  
XXIX Spedizione Italiana in Antartide (2013-2014)*  
**PROGRAMMA**

DEF 2

<b>METEOPREVISORI</b>	
DOCENTI	T. Col. <i>Angelo ROMITO (AM)</i> Cap. <i>Andrea ARANEO (AM)</i>
DISCENTI	T.Col. <i>Christian AJELLO (AM)</i> <i>Personale con il ruolo di Osservatore Meteo presso la Base Concordia (solo mercoledì 2 ottobre):</i> <i>Guido Di Donfrancesco (Capo Spedizione)</i> <i>Sergio Sgroi (Capo Spedizione)</i> <i>Nicola La Notte (Assistente al Capo Spedizione)</i> <i>Rita Carbonetti (Segreteria)</i> <i>Tommaso Nicosia (Informatico (I))</i> <i>Paolo Zini (Informatico (E))</i> <i>Antonio Scotini (Telecom (E))</i> <i>Giacomo Bonanno (Telecom (E))</i> <i>Igor Petenko (Fisica dell'atmosfera (I))</i>
<b>SALA OPERATIVA</b>	
DOCENTI	Magg. <i>Massimo DI PAOLA (E.I.)</i> Magg. <i>Bruno PAGNANELLI (E.I.)</i>
DISCENTI	T.Col. <i>Rocco LOSITO (AM)</i>
Sede	ENEA C.R. Casaccia UTA (Unità Tecnica per l'Antartide) Edificio F68 Via Anguillarese, 301 00123 S.M. di Galeria - Roma
Data	da lunedì 30 settembre a venerdì 4 ottobre 2013
Orario	Lu: 12:00 – 17:00 Ma, Me, Gi: 09:00 – 17:00 Ve: 09:00 – 13:00
Legenda	Aula 1: saletta riunioni "Archivio" (UTA – edificio F68, stanza 15) Aula 2: sala riunioni "Biblioteca" (UTA – edificio F67, stanza 11) <u>titolo</u> nuova tematica

## Lunedì 30 settembre 2013

*introduzione, le Basi antartiche, gli ambienti di lavoro, le mansioni, i riferimenti*

### **Sessione unica** (presso Aula 2)

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

*Messaggi di benvenuto e presentazione della XXIX Spedizione italiana in Antartide*

13:00 – 14:00 Pranzo

#### **14:00 – 15:30** discenti S.O./Meteo, a cura di **Docente S.O.** e **Docente METEO**

- Presentazione generale delle attività previste per la XXIX 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 “Italica” (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.

#### **15:30 – 16:00** 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](http://www.enea.pnra.it)).

#### **16:00 – 17:00** 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*).

## Martedì 1 ottobre 2013

*I velivoli, la pianificazione operativa*

### **Sessione unica** (presso Aula 2)

#### **09:00 – 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 – 17:00 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 operative 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;
- Le osservazioni meteorologiche di Concordia, di DDU, di Talos Dome, di D10 e lungo il percorso, via di terra, del RAID (la "traversa" DDU-DC) se prevista;
- Cenni sul servizio di osservazione ed informazione meteorologica aeronautica presso i campi remoti: la dinamica del piano di volo, il flusso informativo, il protocollo dei collegamenti, le osservazioni meteorologiche;
- Atlante delle nubi polari.

**Mercoledì 2 ottobre 2013**

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

09:00 – 13:00 Sessioni parallele:

**Sessione A (presso Aula 1)**

09:00 – 12:00 **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 inoltra 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.

12:00 – 12:30 **discenti S.O./Meteo, a cura di S. TORCINI**

- Modalità operative nelle aree antartiche protette

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. 6)*”

### **Sessione B** (presso Aula 2)

09:00 – 13:00 **discenti con il ruolo di Osservatore Meteorologico presso la Base Concordia (Dome Concordia), a cura di Docente METEO**

- Incontro di coordinamento con il personale Meteoprevisore su procedure e metodi operativi per il ruolo di Osservatore Meteorologico (prima parte)

13:00 – 14:00 Pranzo

**14:00 – 17:00** Sessioni parallele:

### **Sessione A** (presso Aula 1)

14:00 – 15:00 **discenti S.O./Meteo, a cura di A. DELLA ROVERE**

- Illustrazione dettagliata della pianificazione delle attività dei vettori intercontinentali per la XXIX Spedizione: avvicendamento di personale, materiale e mezzi

15:00 – 16:00 **discenti S.O./Meteo, a cura di M. SBRANA**

- Illustrazione dettagliata della pianificazione delle attività dei vettori continentali per la XXIX Spedizione: avvicendamento di personale, materiale e mezzi

16:00 – 17:00 **discenti S.O./Meteo, a cura di Docente S.O. e Docente METEO**

- *Applicazione in autonomia delle nozioni apprese attraverso scenari simulati, suggeriti dai docenti.*

### **Sessione B** (presso Aula 2)

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 Meteoprevisore su procedure e metodi operativi per il ruolo di Osservatore Meteorologico (seconda parte)

**Giovedì 3 ottobre 2013**

*Strumenti e prodotti a disposizione, approfondimenti*

**09:00 – 13:00** Sessioni parallele:

### **Sessione A** (presso Aula 2)

- 09:00 – 10:00 **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;

10:00 – 13:00 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO**

- Il software SWS (*Standard Weather Station*) per la produzione e la gestione della messaggistica meteorologica: analisi della configurazione, funzioni, utilizzo (*prima parte*);

**Sessione B** (presso Aula 1)

09:00 – 13:00 **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.

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**

- Il software SWS (*Standard Weather Station*) per la produzione e la gestione della messaggistica meteorologica: analisi della configurazione, funzioni, utilizzo (*seconda parte*);

15:00 – 16:00 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO, P. GRIGIONI, S. DOLCI, L. DE SILVESTRI, A. IACCARINO, M. STEFFE', G. NAPOLI**

- L'Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico e la Meteorologia Operativa (**P. GRIGIONI, S. DOLCI**);
- Le stazioni meteorologiche della Rete (**L. DE SILVESTRI**);
- il sito *www.virtualpole.it*, il programma MetData (**A. IACCARINO**);
- il sito *www.climantartide.it*, procedure di invio e archiviazione in locale e su supporto magnetico dei prodotti elaborati dall'Ufficio Meteorologico di BTN/MZS (**A. IACCARINO**);
- Telerilevamento e interpretazione immagini dei satelliti NOAA e DMSP: La Sun Station e il software Terascan (**M. STEFFE', G. NAPOLI**);

16:00 – 17:00 **discenti Meteo, a cura di Docente METEO**

- Interpretazione immagini dei satelliti NOAA e DMSP: l'analisi multi-spettrale delle immagini riferite a casi studio e situazioni notevoli.

**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), Sity (C3), D-85;
- Fuel cache;
- Studio programmazione Basler/Twin Otter ([prima parte](#));

## Venerdì 4 ottobre 2013

### Approfondimenti

**09:00 – 12:30** Sessioni parallele:

#### **Sessione A** (presso [Aula 2](#))

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 1](#))

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 della XXIX 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 Meteoprevisionari.*

**13:00 – 14:00** Pranzo