



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

**LINEE GUIDA
“ATTIVITA’ DIDATTICO SCIENTIFICA SVOLTA IN
AMBIENTE IPOGEO”**



Gennaio 2015

Le presenti linee guida sono rivolte a coloro che effettuano attività didattico/scientifiche in aree ipogee a sviluppo prevalentemente orizzontale, atte ad eseguire:

- Misurazioni;
- Rilievi strumentali, fotografici, cartografici, tematici, etc;
- prelievi di organismi;
- raccolta di reperti;
- campionamenti;
- ricognizioni;
- visite esplorative e/o didattiche.

Le attività in grotte che presentano uno sviluppo verticale in più livelli devono essere svolte con l'assistenza di personale qualificato (CAI, etc.).



Misure di Prevenzione e Protezione

Gli operatori che svolgono attività didattiche e di ricerca in aree ipogee devono avere conoscenza dei pericoli che si possono incontrare ed essere preparati sulle “misure” di sicurezza da adottare per prevenire gli eventuali infortuni o malattie. Di seguito si riassumono le principali

misure di prevenzione e protezione dai rischi individuate nell'ambito di attività svolte in aree esterne alle sedi universitarie.

Informazione, Formazione e addestramento

Prima della partecipazione all'attività in ambiente ipogeo, è necessario provvedere a fornire agli operatori gli elementi di conoscenza delle tematiche di igiene, sicurezza e salute, gli strumenti adeguati e le tecniche di prevenzione e protezione, nonché istruzioni più dettagliate in merito a rischi, pericoli e misure preventive da adottare, inoltre, devono essere addestrati sul corretto impiego di attrezzature, macchine, impianti, sostanze qualora ne facessero uso.

Fornire un'adeguata informazione formazione e addestramento è una fase molto importante della preparazione all'attività scientifica. La mancanza di preparazione e di disciplina sono una delle principali cause di incidenti:

Norme di comportamento

- ❖ L'attività deve essere effettuata almeno da due persone e deve essere commisurata alle capacità fisiche e di allenamento dei partecipanti;
- ❖ Il responsabile dell'attività di ricerca (responsabile scientifico) deve essere a conoscenza della meta, dei luoghi che gli "operatori" devono esplorare e dell'orario di rientro;
- ❖ L'attività non va iniziata subito dopo mangiato. Attendere almeno due ore anche dopo un pasto leggero.

Equipaggiamento

- ❖ L'equipaggiamento di base deve sempre prevedere: un abbigliamento tecnico adeguato, casco e fonte illuminante individuale;
- ❖ L'equipaggiamento deve contenere attrezzature non troppo ingombranti e pesanti
- ❖ L'equipaggiamento va completato con idonei Kit di pronto soccorso.

Norme di sicurezza

- ❖ localizzazione dell'attività;
- ❖ rispetto delle condizioni igieniche;
- ❖ definizione di procedure operative e di comportamento per tutti i partecipanti all'attività;
- ❖ definizione dell'orario di lavoro, tenuto conto del microclima ipogeo (ipotermia);
- ❖ preventiva conoscenza delle caratteristiche dei luoghi (ricerche documentali e se necessario analisi strumentali)
- ❖ pianificazione della logistica per il raggiungimento del "sito" da parte dei partecipanti (mezzi di trasporto, viabilità);
- ❖ individuazione dei percorsi più rapidi per il raggiungimento delle strutture di primo soccorso;
- ❖ individuazione delle misure di tutela (abbigliamento idoneo, attrezzature adeguate, [dispositivi](#) di protezione individuale);
- ❖ dotazione dei pacchetti di medicazione (presenza nel "campo" di presidi sanitari per il primo soccorso);

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA	REV. 1/2015
SERVIZIO PREVENZIONE PROTEZIONE DAI RISCHI - SPPR	GENNAIO 2015
	Pag. 4 a 8

- ❖ dotazione di mezzi di comunicazione (cellulari) per chiamare rapidamente il 118;
- ❖ valutazione delle coperture assicurative, anche se automaticamente vigenti per gli studenti iscritti all'Università degli Studi di Catania (pratiche assicurative);
- ❖ I soggetti allergici, devono consultare il Medico Competente, prima che inizino le attività.
- ❖ Le donne in gravidanza hanno l'obbligo di segnalare il proprio stato e consultare il Medico Competente
- ❖ Se si prevede l'uso di sostanze chimiche adottare tutti gli accorgimenti previsti dalle schede di sicurezza; non utilizzare alcuna sostanza priva di scheda di sicurezza. Consultare le norme di sicurezza delle attrezzature che si intendono impiegare e utilizzare i dispositivi di protezione individuale che sono richiesti (guanti, occhiali protettivi, ecc.)

Sintesi delle misure prevenzione e protezione in funzione ai rischi:

Misure di prevenzione e Protezione da mettere in atto prima dell'inizio dell'attività in ambiente ipogeo:

Si suggerisce al Responsabile dell'attività didattica e di ricerca di acquisire, attraverso gli enti territoriali, le informazioni inerenti la sicurezza e la praticabilità del "sito" interessato allo svolgimento di attività didattica o di ricerca che vede impegnati studenti e/o operatori dell'Università degli Studi di Catania.

RISCHI LEGATI ALLO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ IN AMBIENTE IPOGEO - GROTTA -		
Condizioni di pericolo	Rischi	MISURE DI PREVENZIONE
Assenza/bassa illuminazione	Smarrimento/disorientamento	All'interno dell'area ipogea deve essere garantita una idonea illuminazione artificiale, sia qualitativamente che quantitativamente. L'illuminazione artificiale deve riguardare la "luce frontale annessa al casco speleologico", questa deve avere un adeguato grado di protezione contro la penetrazione di acqua ed essere resistente agli urti.
Cadute e scivolamenti dovute a presenza di acqua, irregolarità del terreno e/o presenza di materiali Urti contro irregolarità della roccia	Contusioni, storte, lesioni muscolari, fratture	Adeguato abbigliamento: - calzature antiscivolo (scarpe o stivali); - casco di protezione e relativa lampada; - guanti protettivi
Emanazioni gassose	Asfissia - Intossicazione	Strumentazione "sensoristica" necessaria. DPI (autorespiratore)
Esposizione a microclima freddo. Alto tasso di umidità.	Ipotermia-congelamento	Indossare un adeguato abbigliamento Adeguate scorte di acqua Sospendere il lavoro se necessario
Esposizione a polveri	Irritazioni delle prime vie respiratorie, allergie	Indossare maschere antipolvere
Morso di animali (Insetti, aracnidi, etc.) Contatto con feci di chiroteri	Ferite, trasmissione malattie, avvelenamenti, Shock anafilattico	Informazione sui comportamenti da adottare per agevolare il trasferimento in ospedale. Contattare il 118 Indossare un adeguato abbigliamento
Stato di salute dell'operatore	Rischio generico aggravato	I rischi generici derivanti dallo svolgimento di attività in ambiente ipogeo possono essere "aggravati" nei casi in cui l'operatore non goda di un buon stato di salute generale. A tal proposito, la valutazione dei rischi si completa mediante un'azione anamnestica a

		<p>cura dell'ufficio del Medico competente, il quale predisposto un questionario da far compilare agli studenti. per ogni singola attività didattica svolta all'esterno, individua eventuali rischi a cui il singolo studente può essere esposto durante lo svolgimento della stessa e comunica le relative prescrizioni. Se lo ritiene puo' convocare lo studente per approfondire le problematiche individuate, inoltre, predispone la procedura per la gestione delle emergenze sanitarie durante l'escursione didattica.</p>
--	--	--

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA SERVIZIO PREVENZIONE PROTEZIONE DAI RISCHI - SPPR	REV. 1/2015 GENNAIO 2015 Pag. 7 a 8
--	---

2.5 – Procedure di emergenza in caso di incidente

In generale in caso di incidente è necessario rispettare la seguente procedura:

1. Mantenere la calma e preoccuparsi della propria incolumità
2. Analizzare ciò che è accaduto e valutare i pericoli ambientali
3. Assistere l'infortunato sistemandolo in posizione sicura
4. Chiamare i soccorsi attraverso il numero 118
 - E' fondamentale comunicare all'operatore di soccorso quanto segue:
 - Da dove si sta chiamando, per localizzare la grotta – Comune, area, o un riferimento importante di ricerca rilevabile sulla cartina - posizione se è in possesso GPS.
 - Il numero di telefono da cui si sta chiamando; il telefono non deve mai essere abbandonato (se la chiamata dovesse interrompersi è importante che il telefono venga lasciato libero per consentire alla Centrale operativa di richiamare).
 - Cosa è successo;
 - Quando è successo;
 - Quante persone sono state coinvolte nell'incidente.
 - Le proprie generalità (fondamentali).
 - Le condizioni evidenti della/e persona/e coinvolta/e: difficoltà respiratorie, coscienza, perdita di sangue, traumi visibili, ecc; .
 - L'esatta posizione del ferito (se seduto, se disteso supino, se disteso prono, se appeso, ecc).
 - E' indispensabile rispondere in maniera completa alle domande dell'operatore che avvia l'intervento di soccorso e raccoglie dati fondamentali per l'ottimizzazione dell'intervento stesso.
5. Attenersi scrupolosamente alle istruzioni che vi saranno impartite
6. In caso di intervento dell'elicottero: liberare la zona, segnalare la richiesta di aiuto ed agevolare le operazioni di soccorso.

Obblighi degli operatori

Gli operatori che svolgono attività in ambiente ipogeo, sono destinatari dei seguenti obblighi:

- Hanno il dovere di attenersi alle norme e a tutte le procedure di sicurezza che gli vengono impartite;
- Devono fornire informazioni in merito al proprio stato di salute al Medico Competente (eventuali allergie e/o fobie, esigenze alimentari particolari) al fine di valutare eventuali controindicazioni e/o prescrizioni rispetto all'attività che dovranno svolgere. A tal proposito compileranno apposito questionario anamnestico.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA	REV. 1/2015
SERVIZIO PREVENZIONE PROTEZIONE DAI RISCHI - SPPR	GENNAIO 2015
	Pag. 8 a 8

Obblighi del Preposto

Durante le attività didattiche e di ricerca deve accertarsi che permangano le ragionevoli condizioni di sicurezza previste e che le condizioni climatiche non siano pregiudizievoli allo svolgimento dell'attività in sicurezza. Sovrintende l'attività e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute , controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori.

Obblighi del Responsabile dell'attività Didattica e di Ricerca

Il responsabile dell'attività Didattica e di Ricerca, organizza l'attività e valuterà che questa si possa svolgere nel rispetto delle condizioni di sicurezza e che le norme per la sicurezza non vengano ignorate per nessun motivo, poiché la salute e la sicurezza dei lavoratori hanno sempre priorità anche rispetto ad esigenze inerenti la ricerca o la didattica.

*A cura del dott. Giuseppe Caccia
ASPP – Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi
Università degli Studi di Catania*