

## MODULO ISCRIZIONE

Nome \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Luogo e data nascita \_\_\_\_\_

Residente in \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Prov. \_\_\_\_\_ Telefono \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Gruppo Grotte \_\_\_\_\_

Iscritto CAI 2022: (Sì, No) \_\_\_\_\_

Sezione \_\_\_\_\_ Tessera N° \_\_\_\_\_

Socio SSI 2022: (Sì, No) \_\_\_\_\_

Dichiaro di sapere eseguire e restituire correttamente il rilievo topografico di una grotta, quindi richiedo di partecipare al Livello 2   
Conosco la procedura di rilievo con Disto-X e C-survey: chiedo di partecipare al Livello 3

Ho versato EU \_\_\_\_\_ con bonifico bancario.

**IBAN:** IT63 G 05034 10100 000000000669

Intestato: Club Alpino Italiano Sez. Novara  
Banco BPM - Sede di Novara

Verserò l'importo di EU \_\_\_\_\_ al corso

L'opzione saldo al corso è fruibile previo accordo con la direzione. È possibile iscriversi e versare la quota anche in una delle sedi dei gruppi organizzatori.

Il trattamento dei dati personali viene fatto in accordo all'Art.13 reg 679/16 EU.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Inviare entro il 9 novembre (14 nov. x livello 2) a:  
[info@gruppogrottenovara.it](mailto:info@gruppogrottenovara.it)

### Requisiti di ammissione

*Livello 2: Capacità di effettuare il rilievo topografico classico di una grotta o almeno averne buone basi.*

*Strumentazione come descritto prima. Contattateci se ci sono problemi.*

*Livello 3: Buona conoscenza di rilievo topografico con Disto-X e topodroid.*

*In alternativa, frequenza del corso di livello 2.*

### ADESIONE

La quota di adesione è fissata in **20 euro** per ciascun livello. Comprende iscrizione, assicurazione, supporti didattici su chiavetta, uso della strumentazione, il pernottamento qualora necessario.

Le domande dovranno pervenire alla segreteria entro mercoledì 9 novembre (14 novembre per il livello 3).

### INFO e ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

**Direttore:** G.D. Cella 347-3651499

**Segreteria:** [info@gruppogrottenovara.it](mailto:info@gruppogrottenovara.it)

**Logistica e problematiche tecniche**

Mauro Consolandi: 331-1037505

### Istruttori e docenti:

Gian Domenico Cella

Mauro Consolandi

Massimo Taronna

OTTO Speleo Torrentismo



dal  
1958



## Scuola Nazionale di Speleologia OTTO Speleo e Torrentismo LPV Gruppo Speleologico Biellese CAI Gruppo Grotte CAI Novara



## STAGE DI RILIEVO SOTTERRANEO

### Livello 2

**Biella, 12-13 novembre 2022**

Rilievo con Disto X e restituzione con  
Topodroid e C-Survey

### Livello 3

**Biella, 19-20 novembre 2022**

Restituzione con C-Survey (II)  
Integrazioni su cartografia 3D  
Elaborazioni per il catasto

## SCOPI

Il corso è organizzato sotto l'egida della Scuola Nazionale di Speleologia e di OTTO Speleologia e Torrentismo LPV, con il patrocinio dell'Associazione Gruppi Speleologici Piemontesi.

Scopo del livello 2 è quello di fornire conoscenze teoriche e pratiche atte a posizionare e ricercare l'ingresso di una grotta, nonché di stenderne un discreto rilievo topografico con Disto – X 2 e programma topodroid.

Scopo del livello 3 è quello di approfondire la conoscenza del programma di restituzione C-Survey e di inserire i rilievi ottenuti in cartografie 3D (Google Earth, cartografie regionali ecc.) e piattaforme catastali.

Ciascun livello del corso è valido quale aggiornamento ISS CAI; *gli istruttori che non risiedono in area LPV si ricordino di chiedere il benestare al loro OTTO regionale.*

Il corso è a numero chiuso (10 persone).

Avranno priorità di iscrizione gli istruttori di speleologia LPV (prelazione valida fino al giorno 31 ottobre).

## Avvertenza

*Si ricorda agli allievi che la frequentazione delle grotte e della montagna presenta una serie di rischi. La Scuola Nazionale del CAI adotta tutte le misure precauzionali affinché nei vari ambiti si operi con ragionevole sicurezza. Con l'adesione al corso l'allievo è consapevole che, nello svolgimento dell'attività speleologica, un rischio residuo è sempre presente e non è azzerabile.*

*Il direttore potrà escludere dal corso, in qualsiasi momento, coloro che mostrino incapacità ad adeguarsi alle norme di comportamento o lacune tecniche tanto gravi da compromettere l'efficacia didattica ed il grado di sicurezza delle esercitazioni.*

**COVID 19** Ci atterremo alle disposizioni di legge in vigore alle date del corso. Consigliamo caldamente l'uso delle mascherina FF-P2 nelle lezioni al chiuso.

## LEZIONI TEORICHE

Sede CAI Biella, Via Pietro Micca 13

## ESERCITAZIONI IPOGEE:

Grotta di Bercovei (Sostegno). Avvicinamento a piedi di 5 minuti. Serve casco con illuminazione, consigliati tuta e stivali.

## ASSICURAZIONE INFORTUNI

È indispensabile per l'uscita di sabato 12 nov.

Per i **NON SOCI CAI** attiveremo assicurazione per ospiti (costo 12 EU giorno).

## LOGISTICA

Pranzi: al sacco, a cura dei partecipanti.

Cena e colazione: in autonomia, a carico dei partecipanti (prenotabili dall'organizzazione).

Pernottamento: in autonomia. Possibilità di dormire gratuitamente nella sede GSBi a Levato Superiore (5 km).

## PROGRAMMA DI MASSIMA

### Livello 2

*Sabato 12 nov. (Sostegno, cortile sede comunale)*

09.00 Accoglienza e apertura del corso

09.15 Settaggio Topodroid

09.45 Tarature Disto X

10.15 Rilievo grotta di Bercovei

12.30 Pranzo al sacco

13.45 Trasferimento a Biella

14.15 Formalizzazione iscrizioni

14.30 Coordinate, Datum, GPS: principi

15.00 Esercitazione pratiche sulle coordinate

15.45 Esportazione dati da Topodroid.

- Elaborazione del rilievo fatto su Csurvey.

19,00 fine Lavori

*Domenica 13 novembre (Biella)*

9.15 Elaborazione rilievo con Csurvey

12.30 Spuntino.

14.00 Approfondimenti su C-Survey. Eventuale elaborazione dati portati dai partecipanti

17.00 Fine corso e commenti

### Livello 3

*Sabato 19 novembre*

09.15: C-Survey: rami laterali e scomposizione

12.30: Pranzo

14.30: C-Survey le finenze...

16.30: intervallo

17.00: restituzione su Google Earth e 3D cartografia regionale.

19.00: fine lavori

*Domenica 20 novembre (Biella)*

09.15: Catasto e tipologie di file visualizzabili

10.00: La "vestizione" del rilievo con Inkscape

12.30 pranzo

14.00: Ultime finenze e presentazione di

Csurvey ver. 2

17.00 Fine corso e commenti

## STRUMENTAZIONE OBBLIGATORIA

### Livello 2:

Ogni due partecipanti: GPS; computer portatile con installato C Survey e Therion; Disto X (possibilmente calibrato); Topodroid installato e collegato a Disto X via cellulare o tablet.

Tutti i programmi devono essere aggiornati (sono scaricabili gratuitamente da Internet). Se così non fosse, vi preghiamo di non aderire al corso.

### Livello 3:

Materiale come il livello 2. È indispensabile avere l'ultima versione di Therion come di Csurvey, ma non quella che Federico Cedron sta sviluppando attualmente (ver 2): potete scaricarla ma non la useremo: verrà spiegata domenica 20. Se avete la possibilità di avere internet portatile tramite telefonino è utilissimo. Useremo anche Google Earth, per la posizione sul territorio e il programma Qgis, tutti gratuiti. *Maggiori info: Mauro Consolandi (331-1037505; vrmml@yahoo.it).*