



SSI SOCIETÀ
SPELEOLOGICA
ITALIANA

Commissione Nazionale Scuole di Speleologia

Commissione Nazionale Cavità Artificiali



Associazione di protezione ambientale non a scopo di lucro riconosciuta dal MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, art.13 Legge n.349/86
Iscritta dal 22.10.2007 nel Registro delle persone giuridiche Prefettura di Bologna al n. 679
Codice fiscale 80115570154 - Partita Iva 02362100378

Corso di III livello Progressione, armo e sicurezza in cavità artificiali

A cura di

Commissione Nazionale Scuole di Speleologia e Commissione Nazionale Cavità Artificiali
della Società Speleologica Italiana



in collaborazione con il Gruppo Speleologico Urbino, la Squadra Solfi della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, il Gruppo Speleologico Bolognese, l'Unione Speleologica Bolognese, la Ski-Mine Srls concessionaria delle miniere di Schilpario, il Gruppo Speleologico Natura Esplora

con il patrocinio del Comune di Bacoli (NA)

Direttore del Corso: Francesco Maurano

Urbino (PU) 17-18 Marzo 2018 - Schilpario (BG) 21-22 luglio 2018
Bacoli (NA) 13-14 ottobre 2018

Il corso si rivolge a speleologi interessati alle Cavità Artificiali e che vogliono approfondire i temi della conoscenza, sicurezza e documentazione per un corretto e consapevole approccio all'esplorazione di questi ipogei. Il corso sarà ripetuto in tre di diverse regioni (nord, centro, sud) per favorire quanto più possibile la partecipazione ai soci interessati.

Programma delle giornate:

Sabato

ore 10.00 Introduzione

ore 10.30 Tipologia e classificazione delle Cavità Artificiali (C. Galeazzi & C. Germani)

ore 11.30 Rilievo e catasto (M. Betti)

ore 12.30 Pausa pranzo

ore 14.00 Armi sicuri (B. Bocchino)

ore 16.00 Reperire documentazioni storiche di Cavità Artificiali (E.M. Sacchi)

ore 17.00 Escursione

ore 20.00 Cena

Domenica

ore 09.00 Ambienti sommersi (M. Mazzoli)

ore 10.00 Pericoli e riduzione del rischio in Cavità Artificiali (G. Belvederi)

ore 11.00 Documentare attraverso le immagini (M.L. Garberi)

ore 12.00 "Best Practices" nell'esplorazione delle Cavità Artificiali. Panoramica sulle problematiche generali relative all'accesso e all'esplorazione. (E. Orsini)

ore 13.00 Chiusura

ore 15.00 Escursione opzionale

Società speleologica italiana - Fondata nel 1950

Sede legale presso Dip.BiGeA - Università di Bologna - Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna

Sede operativa via Enrico Mattei 92 - Bologna - indirizzo postale CP 6247 - 40138 Bologna

tel 051 534657 - fax 051 0922342 - presidenza@socissi.it - PEC presidenza@pec.socissi.it - www.ssi.speleo.it

membro



Union Internationale de Spéléologie UIS
<http://uis-speleo.org/>



Fédération Spéléologique Européenne
<http://eurospeleo.org/>



SSI SOCIETÀ
SPELEOLOGICA
ITALIANA

Commissione Nazionale Scuole di Speleologia

Commissione Nazionale Cavità Artificiali



CNSS SSI
COMMISSIONE NAZIONALE
SCUOLE DI SPELEOLOGIA

Associazione di protezione ambientale non a scopo di lucro riconosciuta dal MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, art.13 Legge n.349/86
Iscritta dal 22.10.2007 nel Registro delle persone giuridiche Prefettura di Bologna al n. 679
Codice fiscale 80115570154 - Partita Iva 02362100378

I temi trattati:

Tipologie e classificazione delle Cavità Artificiali (C. Galeazzi & C. Germani)

Le cavità artificiali sono opere di interesse storico, archeologico, geologico e antropologico, realizzate dall'uomo o riadattate alle proprie necessità, diffuse in ogni parte del mondo, diversificate per destinazione d'uso, epoca e tecnica di realizzazione.

A differenza delle cavità naturali oltre alla stessa necessità di individuare la posizione e di realizzare un rilievo dettagliato dell'ipogeo, è necessario anche individuare (o almeno ipotizzare in prima istanza) le ragioni che hanno spinto popolazioni assai differenti, in epoche diverse, a scavare le profondità della roccia. Ne consegue che l'elenco tipologico delle architetture antropiche ipogee è ampio e diversificato tenendo conto che sovente, nel corso del tempo, la cavità hanno subito riadattamenti e utilizzi diversi.

La Commissione Nazionale Cavità Artificiali ha elaborato la classificazione tipologica di riferimento, oggi condivisa anche in ambito internazionale, necessaria per ricondurre ogni struttura alla sua funzione primaria ed eventualmente secondaria, analizzare le tecniche di realizzazione, consentire di censire ciascuna struttura nel Catasto delle CA in modo coerente ed omogeneo.

Rilievo e catasto (M. Betti)

Esplorazione, documentazione e analisi scientifica non sempre seguono questo canovaccio. Infatti la motivazione che ci spinge ad esplorare le cavità artificiali è quella di tastare con mano "il buio plasmato dall'uomo": ripercorrere la storia cercando di riportarne alla luce le testimonianze, studiando e documentando quello che vediamo. Al termine di ogni perlustrazione inizia un meticoloso lavoro di rilievo dell'ipogeo visitato che termina, attraverso rigore metodologico, con l'analisi storica e scientifica. Per questo all'esplorazione deve seguire una relazione precisa corredata di riproduzione in scala e fotografie (non solo degli ambienti ma anche dei particolari). Il Catasto Nazionale CA ha lo scopo di assicurare la conservazione delle informazioni raccolte nelle esplorazioni e studi eseguiti sulle CA, mettendole a disposizione della comunità speleologica e scientifica, raccogliendo i dati che determinano l'estensione accessibile delle stesse, ne precisano la posizione topografica, la tipologia, l'epoca di realizzazione e ne consentono l'identificazione, siano essi dati estesi o sintetici. Le procedure da seguire per l'accatastamento di una cavità artificiale, le indicazioni essenziali per l'accatastamento e la documentazione da consegnare unitamente alla scheda catastale sono quelle stabilite dal Catasto Nazionale Cavità Artificiali della SSI.

Armi sicuri (B. Bocchino)

Rendere sicuro il cammino prima di ogni attività in grotta è il primo fondamentale passo. Per le cavità naturali siamo tutti più abituati all'idea di progredire comodamente, facilmente e in sicurezza; per le cavità artificiali sembra anomalo parlare di armi, in quanto la progressione sembra semplice, facile e sicura: l'uomo è già stato qui, la cavità l'ha fatta lui! Eppure anche in questa tipologia di ipogei la sicurezza è fondamentale, l'armo è complesso e ha tante variabili. Analizzeremo le differenti tipologie di ancoraggi in relazione alla differente tipologia di cavità, discutendo sui materiali (sia degli ancoraggi che delle cavità) anche confrontandoci sulla scelta il tutto per una esplorazione più sicura.

Reperire documentazioni storiche di Cavità Artificiali (E.M. Sacchi)

Le ricerche d'archivio sono un passo fondamentale per chi vuole avvicinarsi all'affascinante mondo delle cavità artificiali. È grazie ai documenti che ci hanno lasciato i nostri avi che possiamo individuare gli accessi di antichi ipogei, capire la loro funzione primaria, datarli ecc.

Società speleologica italiana - Fondata nel 1950

Sede legale presso Dip. BiGeA - Università di Bologna - Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna

Sede operativa via Enrico Mattei 92 - Bologna - indirizzo postale CP 6247 - 40138 Bologna

tel 051 534657 - fax 051 0922342 - presidenza@socissi.it - PEC presidenza@pec.socissi.it - www.ssi.speleo.it

membro



Union Internationale de Spéléologie UIS
<http://uis-speleo.org/>



Fédération Spéléologique Européenne
<http://eurospeleo.org/>



SSI SOCIETÀ
SPELEOLOGICA
ITALIANA

Commissione Nazionale Scuole di Speleologia

Commissione Nazionale Cavità Artificiali



Associazione di protezione ambientale non a scopo di lucro riconosciuta dal MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, art.13 Legge n.349/86
Iscritta dal 22.10.2007 nel Registro delle persone giuridiche Prefettura di Bologna al n. 679
Codice fiscale 80115570154 - Partita Iva 02362100378

Durante il corso verranno riportati casi pratici in cui la documentazione storica depositata presso gli Archivi di Stato ha permesso di rintracciare l'antico acquedotto che alimentava la Fonte di Evagine a Urbino e l'ingresso ottocentesco della Miniera di San Lorenzo in Zolfanelli nel Comune di Urbino.

Ambienti sommersi (M. Mazzoli)

Strutture ipogee di approvvigionamento idrico, cave, sistemi difensivi e opere minerarie, possono richiedere, più di altre tipologie, il supporto di subacquei specializzati in fase di esplorazione e studio. In queste aree lo scopo delle immersioni è finalizzato al reperimento di informazioni diversamente non accessibili ed è per questo che dopo un primo "tuffo" conoscitivo è fondamentale portare fuori dall'acqua dati e immagini, anche se la frequente cattiva visibilità impedisce spesso la realizzazione di foto e filmati accettabili. Nella maggior parte dei casi le strutture ipogee sommerse hanno perso la loro funzione primaria e la condizione di allagamento è dovuta ad abbandono con conseguente rischio di degrado strutturale e ambientale. In questi casi l'immersione, oltre a difficoltà di carattere tecnico può presentare elevati rischi biologici. Questo è uno dei principali motivi per i quali, nonostante le scarse profondità, la progressione subacquea in cavità artificiali richiede grande attenzione, esperienza specifica di immersioni in ambienti chiusi e talvolta complesse attrezzature per la protezione dello speleo subacqueo, il cui impiego non sempre è compatibile con le condizioni logistiche ed ambientali del luogo.

Pericoli e riduzione del rischio (G. Belvederi, M.L. Garberi)

Nella progressione speleologica all'interno di cavità artificiali abbandonate è assai difficile parlare di sicurezza ma solamente di riduzione del rischio.

Saranno trattati i temi del riconoscimento dei pericoli e delle tecniche, comportamenti e attrezzature che possono aiutare lo speleologo nell'esplorazione. Ad esempio, non solo la stabilità della struttura può rappresentare un pericolo, ma anche l'atmosfera interna può generare problematiche non immediatamente avvertibili come la Carenza di Aria Respirabile che può essere determinata da materiali depositati all'interno del sottterraneo, dalla natura delle rocce o delle coltivazioni minerarie eseguite.

Documentazione attraverso le immagini (M.L. Garberi)

La documentazione di CA può essere più importante della documentazione delle cavità naturali, perché in alcuni casi lo speleologo non avrà la possibilità di rientrarvi. Presenteremo le nostre esperienze a proposito delle tecniche foto e video in ambienti artificiali anche potenzialmente pericolosi: i requisiti delle attrezzature, le tecniche, la documentazione "in action".

Il materiale raccolto va confezionato per la divulgazione, quindi saranno affrontati i temi di: post produzione di foto, editing e montaggio di video.

"Best Practices" nell'esplorazione delle Cavità Artificiali. Panoramica sulle problematiche generali relative all'accesso e all'esplorazione. (E. Orsini)

Nella esplorazione delle cavità artificiali è necessario tenere conto di restrizioni e vincoli imposti dalle normative vigenti che tutelano la proprietà privata, le proprietà comunali, i beni culturali, destreggiandosi spesso fra vincoli archeologici e ambientali apposti da diversi Enti di tutela. Ne consegue che l'approccio speleologico in cavità artificiali deve essere, già dal momento del rinvenimento della struttura sotterranea, attento, consapevole e improntato al buon senso. È quindi necessario capire, già prima di entrare, cosa stiamo andando ad esplorare. Alcune tipologie (ad esempio le opere minerarie) richiedono, più di altre, la preventiva acquisizione di documentazione storica e tecnica per conoscere i pericoli cui si va incontro, ma in generale tutte richiedono di porre in essere alcune "buone pratiche" che devono essere mantenute anche durante l'esplorazione: armare avendo cura del sito, segnare i punti di rilievo senza intaccare in alcun

Società speleologica italiana - Fondata nel 1950

Sede legale presso Dip.BiGeA - Università di Bologna - Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna

Sede operativa via Enrico Mattei 92 - Bologna - indirizzo postale CP 6247 - 40138 Bologna

tel 051 534657 - fax 051 0922342 - presidenza@socissi.it - PEC presidenza@pec.socissi.it - www.ssi.speleo.it

membro



Union Internationale de Spéléologie UIS
<http://uis-speleo.org/>



Fédération Spéléologique Européenne
<http://eurospeleo.org/>



SSI SOCIETÀ
SPELEOLOGICA
ITALIANA

Commissione Nazionale Scuole di Speleologia

Commissione Nazionale Cavità Artificiali



Associazione di protezione ambientale non a scopo di lucro riconosciuta dal MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, art.13 Legge n.349/86
Iscritta dal 22.10.2007 nel Registro delle persone giuridiche Prefettura di Bologna al n. 679
Codice fiscale 80115570154 - Partita Iva 02362100378

modo la struttura, analizzare le acque interne e i depositi di limo o fango presenti nelle opere idrauliche ecc. La lezione presenta una panoramica generale sulle possibili problematiche e sulle azioni necessarie.

Sedi e date del corso:

Urbino (PU) 17-18 marzo 2018 (informazioni: Michele Betti 3396666078)

Le lezioni si terranno presso l'Agriturismo "La Corte della Miniera" via della Miniera, 10 località Miniera, Urbino (PU). (<http://www.cortedellaminiera.it/>)

Il pernottamento sarà presso la foresteria dell'Agriturismo e la logistica sarà organizzata dal Gruppo Speleologico Urbino (GSU).

L'escursione di sabato si svolgerà al "Deposito della Regia Aeronautica di Urbino" <http://www.gruppospeleologicourbino.it/public/files/page/210/Il%20deposito%20della%20Regia%20Aeronautica%20di%20Urbino%20-2014-.pdf>

Lunga circa 4000 metri dopo un tratto iniziale allagato per circa 100 metri (da percorrere in canotto o con muta sub) si presenta pressoché intatta. Durante il percorso sono visibili: i tentativi di farla saltare effettuati dai tedeschi, i vani porta-bombe, le scritte lasciate dai militari e una piccola risorgenza sulfurea.

Domenica, dopo la conclusione del corso, potrà essere organizzata una escursione opzionale presso le condotte della stazione ferroviaria di Urbino.

<http://www.gruppospeleologicourbino.it/public/files/page/210/Le%20condotte%20della%20stazione%20ferroviaria%20di%20Urbino%20-2014-.pdf>

Un percorso di circa 1000 metri costruito dopo la metà del XIX secolo per intombare il Fosso di Rusciolo e poter costruire così la stazione ferroviaria. Un susseguirsi di "salti" e condotte voltate completamente rivestite di laterizi. Per questa escursione è necessaria l'attrezzatura completa per la progressione su corda.

Schilpario (BG) 21-22 luglio 2018 (informazioni: Giovanni Belvederi: 3339314404)

Le lezioni si terranno presso la foresteria del Parco Minerario A. Bonicelli strada Provinciale 249 della Val di Scalve località i Fondi, Schilpario e presso il Museo dell'illuminazione mineraria via Serta, 4 Schilpario. <https://www.minieraschilpario.net/>

Il pernottamento sarà presso la foresteria e la logistica sarà assicurata dalla Squadra Solfi e dal GSB-USB di Bologna in collaborazione con la Ski-Mine Srls, concessionaria delle miniere di Schilpario; la foresteria è attrezzata con letti ma è necessario il sacco a pelo.

L'escursione di sabato si svolgerà alla miniera Spiazio del complesso minerario Barisella.

Domenica, dopo la conclusione del corso, potrà essere organizzata una escursione opzionale sempre nel complesso minerario Barisella, con un percorso che partirà dal ribasso Gaffione ed attraverso grandi cantieri di estrazione raggiungerà i livelli superiori Stentada e Berbera per un dislivello di circa 150 metri. Per questa escursione è necessaria l'attrezzatura completa per la progressione su corda.

Bacoli (NA) 13-14 ottobre 2018 (informazioni: Ivana Guidone 3495775846)

Le lezioni si terranno presso i locali superiori della storica dimora "Villa Cerillo", già sede della Biblioteca Comunale (via Cerillo 57).

Il pernottamento presso strutture convenzionate.

La logistica sarà assicurata dal Gruppo Speleologico Natura Esplora (GSNE).

L'escursione di sabato si svolgerà in località Miseno (Bacoli), si visiterà il "Teatro Ipogeo e la Grotta della Dragonara". Il teatro è una costruzione d'età romana (II-III sec.) di cui sopravvivono parte dei corridoi sotterranei; conserva uno sbocco a mare dalla parte dell'antico porto ormai inabissato a causa del bradisismo. Non molto distante è sita la cisterna detta della Dragonara. Trattasi di una grande cavità idraulica d'età augustea completamente scavata nel tufo destinata molto probabilmente a servire per

Società speleologica italiana - Fondata nel 1950

Sede legale presso Dip.BiGeA - Università di Bologna - Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna

Sede operativa via Enrico Mattei 92 - Bologna - indirizzo postale CP 6247 - 40138 Bologna

tel 051 534657 - fax 051 0922342 - presidenza@socissi.it - PEC presidenza@pec.socissi.it - www.ssi.speleo.it

membro



Union Internationale de Spéléologie UIS
<http://uis-speleo.org/>



Fédération Spéléologique Européenne
<http://eurospeleo.org/>



SSI SOCIETÀ
SPELEOLOGICA
ITALIANA

Commissione Nazionale Scuole di Speleologia

Commissione Nazionale Cavità Artificiali



Associazione di protezione ambientale non a scopo di lucro riconosciuta dal MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, art.13 Legge n.349/86
Iscritta dal 22.10.2007 nel Registro delle persone giuridiche Prefettura di Bologna al n. 679
Codice fiscale 80115570154 - Partita Iva 02362100378

prima le navi del vicino porto di Misenum; è tutt'oggi presente una sorgente d'acqua dolce. Tutto il percorso archeologico è occasionalmente aperto al pubblico grazie all'impegno dell'associazione culturale Misenum e al locale assuntore di custodia della Soprintendenza.

Domenica, dopo la conclusione del corso, potrà essere organizzata una escursione opzionale alla "Piscina Mirabilis", trattasi del grande serbatoio finale dell'Aqua Augusta celebrato già dal Petrarca e ammirato da Goethe. Scavata nel tufo lunga 70 m per 25 per 15 di altezza con un volume di 12000 metri cubi d'acqua, è la più maestosa cisterna romana mai portata alla luce.

Logistica del corso:

- Quote di partecipazione: 100€ per i soci SSI in regola con il pagamento della quota sociale 2018 e € 134.20 (IVA compresa per i non soci)
- La quota di partecipazione comprende: la frequenza alle lezioni, il materiale formativo presentato, la copertura assicurativa per lo svolgimento delle attività in sotterraneo (per i non soci), pranzo, cena e pernottamento del sabato.
- Il sabato, al termine delle lezioni, sarà organizzata una escursione in una Cavità Artificiale della zona, il percorso non richiederà attrezzatura personale di progressione su corda, eventuali costi di accesso saranno compresi nella quota di iscrizione.
- La domenica, al termine del corso, se ci saranno le condizioni potrà essere organizzata una escursione opzionale più articolata presso un'altra Cavità Artificiale della zona.
- Il corso è accessibile agli speleologi che abbiano già frequentato un corso di primo livello e/o che siano autosufficienti nella progressione in ambienti ipogei.
- Il numero massimo di iscrizioni per edizione è di 20 persone

L'iscrizione al corso avverrà obbligatoriamente attraverso la scheda di iscrizione messa a disposizione sul sito SSI all'indirizzo: <http://speleo.it/site/index.php/corsi-16026/531-corso-di-iii-livello-progressione-armo-e-sicurezza-in-cavita-artificiali> e previo pagamento dell'intera quota di iscrizione.

Modalità di pagamento:

- Conto PayPal
- Bonifico bancario sul codice IBAN: IT75K36000032000CA012790201 con causale: "Iscrizione corso III livello CA nome e cognome dell'iscritto".

La scheda di iscrizione e la ricevuta di pagamento devono essere inviate scuole@socissi.it entro i seguenti termini:

- 11 marzo 2018 per la sede di Urbino (PU)
- 15 luglio 2018 per la sede di Schilpario (BG)
- 7 ottobre 2018 per la sede di Bacoli (NA)

Per informazioni sul corso e sulla logistica:

Francesco (Franz) Maurano: 329 9064395 scuole@socissi.it

Michele Betti: 339 6666078

Giovanni Belvederi: 333 9314404

Società speleologica italiana - Fondata nel 1950

Sede legale presso Dip. BiGeA - Università di Bologna - Via Zamboni, 67 - 40126 Bologna

Sede operativa via Enrico Mattei 92 - Bologna - indirizzo postale CP 6247 - 40138 Bologna

tel 051 534657 - fax 051 0922342 - presidenza@socissi.it - PEC presidenza@pec.socissi.it - www.ssi.speleo.it

membro



Union Internationale de Spéléologie UIS
<http://uis-speleo.org/>



Fédération Spéléologique Européenne
<http://eurospeleo.org/>



SSI SOCIETÀ
SPELEOLOGICA
ITALIANA

Commissione Nazionale Scuole di Speleologia

Commissione Nazionale Cavità Artificiali



Associazione di protezione ambientale non a scopo di lucro riconosciuta dal MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, art.13 Legge n.349/86
Iscritta dal 22.10.2007 nel Registro delle persone giuridiche Prefettura di Bologna al n. 679
Codice fiscale 80115570154 - Partita Iva 02362100378

Corso di III Livello
Progressione, armo e sicurezza in cavità artificiali
Scheda d'iscrizione

Il/la sottoscritto/a

Nome e Cognome

Nato/a il a

Residente in

alla vian°

CAPCF..... Telefono

Cellularee-mail

Gruppo/Associazione di appartenenza

Socio SSI Socio CAI Altro.....

Dichiara

- Di aver frequentato un corso di speleologia di I livello e/o di essere autosufficiente nella progressione in ambienti ipogei.
- Di essere a conoscenza delle norme di sicurezza contenute nel Regolamento CNSS-SSI e dunque osservare un comportamento diligente dettato anche dal buon senso e di essere consapevole che la speleologia è attività che presenta dei rischi residui che, pur agendo secondo criteri di sicurezza, non sono azzerabili e/o imputabili all'organizzazione.

Chiede

Di partecipare al corso di III livello CNSS-SSI "Progressione, armo e sicurezza in cavità artificiali"

Scegliendo quale data e sede del corso:

- 17-18/03/2018 – Urbino (PU)
- 21-22/07/2018 – Schilpario (BG)
- 13-14/10/2018 – Bacoli (NA)
- Il riconoscimento del corso quale aggiornamento tecnico IT CNSS-SSI (cfr. Regolamento CNSS-SSI Art.17 "Designazione e decadenza degli I.T.")
- La copertura assicurativa giornaliera per lo svolgimento delle attività in sotterraneo

Allega copia

- Ricevuta del pagamento attraverso Pay-Pal
- Ricevuta bonifico bancario effettuato sull'IBAN IT75K36000032000CA012790201 con causale "Iscrizione corso III livello CA *nominativo*"

data
.....
(firma)

Il sottoscritto autorizza il trattamento dei dati personali forniti all'atto dell'iscrizione e della sua immagine in foto e video ai sensi dell'articolo 30 del D.Lgs 196/2003, per gli scopi previsti dallo statuto dell'associazione.

data
.....
(firma)

