



Club Alpino Italiano

Il Club Alpino Italiano, fondato a Torino nel 1863, Ente pubblico senza fini di lucro ai sensi della L.91/1963, è riconosciuto dal MIUR con decreto prot. AOODPIT. 595 del 15.07.2014, come Soggetto accreditato per l'offerta di formazione del personale della scuola.

XXXVIII Corso nazionale di formazione per insegnanti

“Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna”

Patrimonio UNESCO

Portoscuso (Sud Sardegna)

2 – 6 ottobre 2019 (5 giorni)

Corso autorizzato dal Ministero Pubblica Istruzione ai sensi della direttiva ministeriale n. 90 dell'1/12/2003 – con decreto dirigenziale del 09/06/2014



I Docenti interessati potranno fruire dei permessi per la formazione di cui all'art. 64, comma 5, del vigente CCNL Scuola

(Gli insegnanti hanno diritto alla fruizione di cinque giorni nel corso dell'anno scolastico per la partecipazione ad iniziative di formazione con l'esonero dal servizio e con sostituzione ai sensi della normativa sulle supplenze brevi vigente nei diversi gradi scolastici).

A fine corso la direzione rilascerà un regolare attestato di partecipazione.

XXXVIII Corso nazionale di formazione e aggiornamento “Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna”

Portoscuso, 2 – 6 ottobre 2019

a cura del

Gruppo Regionale CAI Sardegna

Sezione del CAI di Cagliari

con il patrocinio

Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna



La Sardegna è terra unica nel Mediterraneo per caratteristiche ambientali, geologiche, biologiche, per i paesaggi naturali spettacolari nella morfologia delle coste e dei rilievi interni, le cavità sotterranee e le aree archeologiche che ne fanno per varietà e rilevanza, un piccolo ma intero continente. L'attività mineraria ha modellato il paesaggio e insieme l'antica cultura delle popolazioni minerarie creando un ambiente in cui il fascino della storia accompagna il visitatore tra le splendide testimonianze di archeologia industriale, in mondi sotterranei e a contatto con la magnifica natura sarda. Suggestivi villaggi operai, pozzi di estrazione, migliaia di chilometri di gallerie, impianti industriali, discariche di miniera, decine e decine di chilometri dei percorsi delle antiche decauville (ferrovie minerarie), preziosi archivi documentali e la memoria di generazioni di minatori rendono il Parco un nuovo grande giacimento culturale da scoprire. Non solo opere dell'uomo, ma luoghi in cui la grandiosità della natura estasia il visitatore, con le splendide falesie e i faraglioni calcarei a picco sul mare, infinite quasi desertiche distese di sabbia color oro, le "magiche" cavità carsiche, le selvagge foreste popolate da una grande varietà di specie animali con l'impareggiabile cornice azzurra del mare di Sardegna.

Nell'ottobre 1997 a Parigi l'assemblea generale dell'UNESCO ha dichiarato il Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna "il primo Parco della rete mondiale dei geoparchi". Le otto aree del Parco, per complessivi 3500 Km², ne fanno uno tra i parchi nazionali più estesi ed eterogenei d'Italia. La Regione Autonoma della Sardegna ha poi affidato al Parco l'incarico di sovrintendere al patrimonio di tutti i geositi dell'Isola. Nel 2007 al Parco è stato confermato il suo valore internazionale con l'inserimento nella rete europea e globale GEOPARKS dell'UNESCO. Un grande lavoro si sta svolgendo, per offrire ai visitatori un volto nuovo ed interessante di questa splendida isola. Dagli unici e particolari esempi di archeologia industriale in sottosuolo e sul territorio al grande e moderno centro museale del Centro Italiano della Cultura del Carbone nella Grande Miniera di Serbariu. L'insieme dei vari aspetti permetterà al visitatore di inserirsi in un sistema geominerario storico e ambientale unico al mondo, dove potrà ripercorrere 8 mila anni di storia mineraria durante i quali, popoli diversi, alla ricerca di minerali, si sono succeduti lasciando indelebili tracce di una affascinante cultura.



TITOLO	“Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna”
DESCRIZIONE INIZIATIVA FORMATIVA	<p>Il Corso ambientato nel Parco Geominerario della Sardegna tratterà i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Valenze ambientali, con la possibilità di compiere escursioni nella natura incontaminata che alcune zone del Parco ancora preserva; ⇒ Valenze paesaggistiche modellate dall'attività mineraria con l'antica cultura delle popolazioni minerarie che creano un ambiente in cui il fascino della storia accompagna il visitatore tra le splendide testimonianze di archeologia industriale, in mondi sotterranei e a contatto con la magnifica natura sarda. ⇒ Emergenze storiche e culturali, con la possibilità di visitare le vecchie strutture minerarie e di ammirare le architetture liberty delle palazzine direzionali annesse agli impianti di estrazione, nonché degli edifici industriali e delle gallerie minerarie.
TEMI TRATTABILI	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ la storia di Iglesias e delle attività estrattive nel territorio del Sulcis – Iglesiente; ⇒ il Museo del Carbone nella Grande Miniera di Serbariu a Carbonia; ⇒ la Miniera di Rosas, gli studi di Domenico Lovisato e il riconoscimento della “Rosasite”; ⇒ la grotta di S. Giovanni a Domusnovas e la collezione litologica al museo di Genna Luas; ⇒ la miniera di S. Giovanni con al suo interno la grotta di S. Barbara, l'enorme geode scoperto scavando un camino minerario (attualmente però non visitabile in quanto chiusa per messa in sicurezza); ⇒ la galleria di Porto Flavia con sbocco sulla falesia a mare, per caricare direttamente la stiva dei piroscafi; ⇒ escursione in barca davanti alle falesie di Nebida, Masua e Pan di Zuccheru oppure, in caso di mareggiata, visita della Galleria Henry; ⇒ Fluminimaggiore: la miniera di Su Zurfuru (emblematico esempio di progresso tecnologico) e il Tempio punico-romano di Antas; ⇒ il Museo dell'Istituto Minerario “Asproni” di Iglesias.
IGLESIAS e PORTOSCUSO	<p>Nell'angolo a sud-ovest della Sardegna sorge una città storica, ricca di attrazioni culturali e tradizioni secolari e di bellezze naturalistiche che punteggiano il suo territorio. Il Comune di Iglesias si trova nella provincia del Sud Sardegna (SU, ex provincia di Carbonia-Iglesias e, prima ancora, di Cagliari) e fa parte della Comunità Montana del Sulcis-Iglesiente. Iglesias, denominazione in spagnolo derivata dal latino medievale Villa Ecclesiae, deriva forse dalla presenza di numerose chiese in città. Tra le attrazioni di una città storicamente importante per la Sardegna, c'è, per esempio, la celebrazione dei riti della Settimana Santa nella forma e nei colori di tradizione spagnola seicentesca. Le processioni dei Misteri, del Martedì e del Venerdì santo sono tra le espressioni più caratteristiche e suggestive di tutta l'Isola. Fra le varie chiese che meritano una visita ci sono la cattedrale di Santa Chiara, risalente al XIII secolo, la chiesa della Madonna delle Grazie e quella di San Francesco. Le miniere sono state per tanti decenni la ricchezza dell'Iglesiente. Oggi sono patrimonio di archeologia industriale all'interno del Parco Geominerario della Sardegna, riconosciuto patrimonio dall'UNESCO. L'ex Istituto minerario, voluto da Quintino Sella, ospita due musei e raccoglie un'ampia collezione di minerali e i suoi sotterranei sono costituiti da gallerie minerarie, visitabili, luogo di esperienze pratiche dei futuri periti minerari. Per conoscere 'dal di dentro' il mondo minerario potremo intraprendere percorsi guidati a Domusnovas (galleria naturale di San Giovanni), a Masua (Porto Flavia) e a Rosas (galleria mineraria, laveria e museo). Fra le meraviglie naturali della costa, a pochi chilometri dalla città, sono ormai famosi Porto Paglia, Pan di Zuccheru, Nebida, Cala Domestica e i faraglioni di Masua. Qui il mare ha un fascino selvaggio, sormontato da una costa aspra e scoscesa, con cale e spiagge incantevoli. Poco più a Sud, sulla costa, di fronte all'Isola di S. Pietro, in un territorio in cui la presenza dell'uomo risale forse fino al neolitico, sorge Portoscuso il cui centro abitato attuale fu fondato nel XVI secolo, in periodo spagnolo, come insediamento di tonnarotti e pescatori sardi, ma anche siciliani e ponzesi, e corallai marsigliesi e</p>



maiorchini. Portoscuso era inoltre un importante scalo commerciale per lo sbarco di merci destinate a Iglesias. Sul finire del secolo venne edificata la torre costiera, oggi nota come Torre Spagnola, posta sotto il comando di un alcalde; la torre, data l'esiguità della guarnigione formata da soli due soldati, aveva principalmente una funzione di avvistamento piuttosto che di difesa.

A seguito della costruzione di alcune tonnare nella zona, il piccolo borgo originario, composto da baracche abitate durante le stagioni di pesca, iniziò a evolvere in paese. Il nome attuale viene dal catalano Port Escus; escos o escus è il participio passato arcaico di escondir ossia "nascondere"; Portoscuso significa quindi letteralmente "porto nascosto".

Nel XVII secolo il paese venne ripetutamente assalito dai pirati barbareschi; in una di queste incursioni la torre fu semidistrutta e alcuni dei suoi abitanti, che avevano trovato rifugio presso la zona dove oggi sorge il campo sportivo comunale, furono ivi trucidati o schiavizzati. Tale località oggi è nota col nome di "Su Campu Dolorosu" cioè "il campo del dolore". A ricordo di tale storico evento sono poste sul luogo, da anni, una croce e una lapide in memoria di quegli sventurati.

Nel 1738, ormai in epoca sabauda, nella tonnara di Su Pranu (il "pianoro"), furono ospitate le numerose famiglie di profughi liguri provenienti da Tabarka, appena giunte in terra sarda in attesa che venisse completata la nuova cittadina di Carloforte, sull'isola di San Pietro, dove si sarebbero potute trasferire. Dopo la seconda guerra mondiale, testimoniata a Portoscuso da numerose fortificazioni, tra gli anni sessanta e settanta si sviluppò il polo industriale di Portovesme.



AREA MINERARIA IGLESIENTE

L'area dell'Iglesiente si estende per circa 480 Km² nella Sardegna sud occidentale fra quelle dell'Arburese-Guspinese e del Sulcis. E' particolarmente ricca di miniere e di aspetti legati alla loro millenaria attività. Le miniere più importanti sono insediate nel cosiddetto "anello metallifero dell'Iglesiente", dove le mineralizzazioni di piombo, argento e zinco sono insediate nelle formazioni geologiche carbonatiche che, con oltre 500 milioni di anni di età, sono le più antiche rocce d'Italia datate paleontologicamente. Altre miniere importanti sono dislocate nei territori dei comuni di Domusnovas, Fluminimaggiore, Buggerru e Gonnese, dove è presente l'ultima miniera attiva di carbone in Italia. Numerose sono le emergenze archeologiche che testimoniano la presenza dell'uomo fin dal Neolitico, nell'età nuragica e nel periodo punico e romano: tutti popoli interessati alle rilevanti ricchezze del sottosuolo. Notevolissime sono anche le testimonianze dell'attività estrattiva nel periodo medievale di cui la stessa città di Iglesias ne è espressione.

<p>AREA MINERARIA DEL SULCIS</p>	<p>L'area del Sulcis si estende nella parte sud-occidentale dell'isola per una superficie di circa 1.450 Km², parte integrante della più vasta regione storico geografica del Sulcis-Iglesiente. Prende il nome dall'antica città punica di Sulcis o Sulci oggi Sant'Antioco. Il Sulcis include per affinità geografiche anche le Isole di San Pietro e di Sant'Antioco. Anche in quest'area del parco l'attività mineraria è stata molto intensa, soprattutto a partire dalla metà del 1800, raggiungendo il culmine negli anni '50 e '60 con la definitiva chiusura negli anni '70 e '80 del Novecento. Nell'area sono presenti numerosi siti minerari tra i quali meritano un particolare cenno per la loro importanza industriale, quello carbonifero di Serbariu (Carbonia), quelli metalliferi di Rosas (Narcao), Orbai (Villamassargia), Sa Marchesa (Nuxis), Capo Becco (Carloforte) e San Leone (Assemini). Il territorio del Sulcis possiede inoltre un interessante patrimonio ambientale vista la presenza di oasi naturalistiche (Monte Arcosu), di monumenti geologici, e di siti di importanza comunitaria.</p>
<p>LA COSTA DELLE MINIERE</p>	<p>La Costa delle Miniere, in questa splendida parte di Sardegna, merita di essere visitata e scoperta. Iglesias ne è il suo centro principale ed è stata dalla seconda metà dell'800 alla prima del '900 il cuore pulsante di una fiorente economia, quella mineraria, riconosciuta in tutto il mondo, capace di innovare in materia di tecnologia e di processi produttivi industriali. I siti minerari oggi rappresentano luoghi dedicati alle visite per conoscere la storia mineraria dell'iglesiente, come Porto Flavia – emblema del Parco Geominerario della Sardegna – che ne rimarca il valore (http://www.parcogeominerario.eu). Ma ciò che non passa inosservato è il fascino del territorio selvaggio e straordinario. Ricco di profumi e di bellezza, come il monumento naturale di Pan di Zuccherò e il tratto di costa che ospita lunghe spiagge sabbiose, calette riparate e falesie spettacolari, che da Nebida, passando per Masua e Cala Domestica, raggiungono Buggerru. Le miniere hanno segnato profondamente la vita dell'Iglesiente. Oggi sono patrimonio di archeologia industriale del Parco Geominerario della Sardegna.</p>
<p>PORTO FLAVIA</p>	<p>A metà tra uno scalo commerciale e una avveniristica opera architettonica che rivoluzionò l'ingegneria dei primi del Novecento. Si erge nella frazione di Masua, nel territorio di Iglesias, ed è l'estremità più visibile di un complesso di due gallerie sotterranee sovrapposte, collegate da silos che terminano in una costruzione intagliata nella parete rocciosa. Il nome gli venne dato da Cesare Vecelli, il 'padre' della miniera, che la chiamò come sua figlia (Flavia). La struttura venne utilizzata come sistema di imbarco per trasportare direttamente sul mare, tramite un tapis roulant attraverso la galleria inferiore, i pesantissimi minerali che venivano calati sulle imbarcazioni alla fonda sul mare turchese. La spiaggetta di Porto Flavia, con una verde pineta circostante, sorge al fianco dei resti della struttura mineraria. Da qui il panorama si allarga verso il blu profondo del mare, fino al bianco candido del possente faraglione del Pan di Zuccherò. Un monumento naturale di 132 metri forgiato nel Quaternario dall'opera congiunta di vento e mare. Lo scoglio di calcare cambrico, con stratificazione verticale, emerge dalle profondità e si staglia di fronte alla punta di Is Cicalas come un gigante marino a dominare la costa. E proprio qui si nasconde il lido caratterizzato dal contrasto cromatico con la piccola, verde pineta circostante. Tutta la costa di Iglesias ha un fascino selvaggio, con cale e spiagge incantevoli. Fra le meraviglie anche porto Paglia e Nebida, altre piccole frazioni di origine 'mineraria'.</p>
<p>OBIETTIVI DEL CORSO</p>	<p>a) Fornire la possibilità di comprendere l'elevato valore economico e sociale prodotto dall'attività mineraria; b) comprendere la complessa interazione tra l'attività antropica ed il paesaggio, sviluppata in oltre 3000 anni di storia.</p>

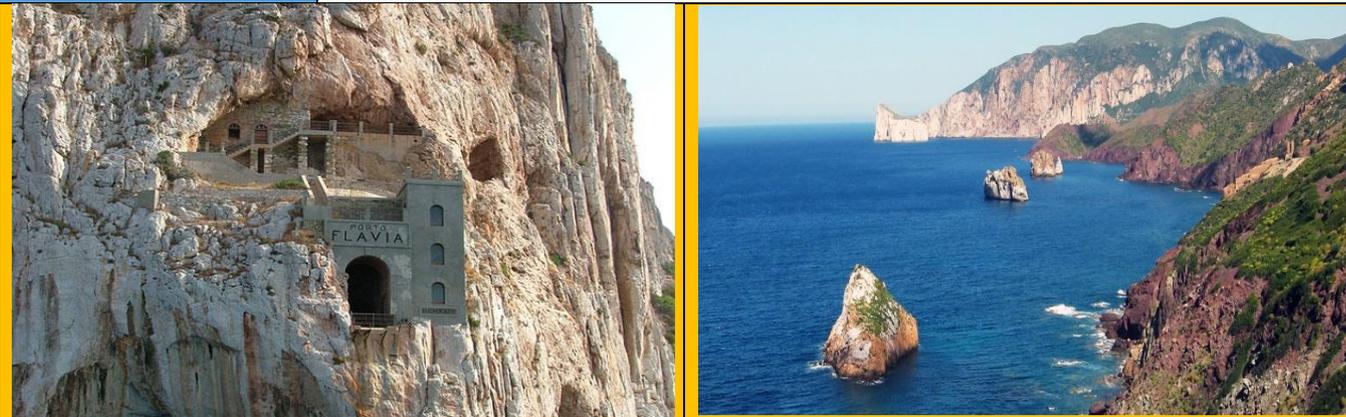
FINALITÀ	<p>a) Offrire ai docenti spunti e cognizioni pratiche per comprendere l'ambiente di miniera, sia nelle sue fasi più recenti, attuali, che in valutazioni delle difficoltà occorse nelle fasi di lavoro prima dell'avvento della tecnologia delle macchine.</p> <p>b) Sviluppare le basi e i contatti per lo sviluppo del turismo minerario e per quello naturalistico, focalizzando sugli aspetti geologici, spesso poco analizzati, in modo da permettere di coinvolgere successivamente gli studenti verso un differente approccio verso la natura e lo sfruttamento delle risorse per la fornitura delle materie prime.</p> <p>c) Fornire agli insegnanti esperienze per sviluppare una maggiore capacità di lettura degli ambienti complessi, in particolare del minerario, inteso come laboratorio educativo.</p> <p>d) Favorire l'integrazione metodologica di collegamento tra diverse discipline in percorsi di visita, riproducibili come esempi di storia, geografia, tecniche minerarie, geologia, ecc.</p>
METODOLOGIA	<p>a) Lezioni frontali di storia medioevale per comprendere il mondo complesso della coltivazione mineraria in epoche lontane, rivolte a docenti delle Scuole secondarie di I e di II Grado, collegandosi alla storia della Città di Iglesias e del territorio del Sulcis-Iglesiente.</p> <p>b) Presentazione a i Docenti della evoluzione geomorfologica della Sardegna, particolarmente della sua evoluzione più recente, evidenziando come si tratti di un paesaggio giovane su rocce molto antiche.</p> <p>c) Illustrare ai Docenti le diverse litologie presenti nell'area, sia di ambiente vulcanico che sedimentario o metamorfico, focalizzando sulla loro evidente importanza nella genesi ed evoluzione degli aspetti del paesaggio.</p>
SOGGETTO RESPONSABILE	<p>CLUB ALPINO ITALIANO Via E. Petrella, 19 - 20124 Milano Tel. 02/2057231 - Fax 02/205723201 – www.cai.it</p>
SOGGETTI ATTUATORI	<p>❖ CAI - GRUPPO REGIONALE SARDEGNA ❖ SEZIONE DI CAGLIARI</p>
GRUPPO DI LAVORO "PROGETTO SCUOLA" del CAI	<p>⇒ Lorella FRANCESCHINI, Comitato Direttivo Centrale del CAI ⇒ Francesco CARRER, Coordinatore Progetto CAI-SCUOLA ⇒ Mario VACCARELLA, Consigliere Centrale referente ⇒ Sergio CHIAPPIN, Docente S.S., referente MIUR ⇒ Filippo DI DONATO, Presidente Commissione Centrale TAM ⇒ Mauro GIANNI, Comitato Scientifico Centrale ⇒ Michele ZAMBOTTI, Commissione Centrale Alpinismo Giovanile</p>
DIRETTORE SCIENTIFICO	<p>Alberto MARINI - Docente di Geografia fisica e responsabile delle attività per l'Associazione per il Parco geominerario, storico e ambientale della Sardegna</p>
DIRETTORE TECNICO	<p>Corrado PIBIRI – insegnante di lingua inglese; Istruttore Nazionale di Alpinismo CAI</p>
RESPONSABILE ORGANIZZATIVO	<p>Pierfrancesco BOY – funzionario; past President sezione CAI di Cagliari</p>
RELATORI	<p>⇒ Guida turistica ed escursionistica-ambientale Silvana CURTI: Visita di Portoscuso, della Città di Iglesias e del Nuraghe Seruci; ⇒ archeologi Gianfranco CANINO, Carmen LOCCI: storia del territorio e delle attività estrattive; ⇒ archeologa Michela MIGALEDDU, Tempio di Antas; ⇒ prof. Alberto MARINI, aspetti geologici e geomorfologici del Sulcis – Iglesias; </p>



ANNO SCOLASTICO	2019/2020
MODALITA' DI EROGAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aula-lezioni frontali ❖ Laboratori in ambiente ❖ Visite guidate (Musei, Miniere, Parco geominerario) ❖ Escursioni in ambiente accompagnate ed illustrate
SEDE DEL CORSO	<p>Il corso avrà sede a Portoscuso (Prov. Sud Sardegna), presso l'Hotel Don Pedro, albergo a 3 stelle, situato in centro sul lungomare, di fronte al porticciolo turistico. L'albergo dispone di camere singole, doppie e triple, ampie e confortevoli. Dotato di collegamento WiFi e sala per convegno.</p> <p>Dall'Hotel si possono raggiungere facilmente tutte le più importanti attrazioni del paese: La Torre Spagnola, monumento del XVI secolo simbolo di Portoscuso, oggi utilizzata per mostre e manifestazioni socio-culturali; la cinquecentesca Tonnara di Su Pranu, la darsena per il ricovero dei vascelli e di tutte le attrezzature per la pesca del tonno.</p>
LUOGHI DEL CORSO	<ul style="list-style-type: none"> • Centro storico di Portoscuso e Iglesias; • Parco minerario: miniera di Serbariu a Carbonia, miniera di Rosas a Narcao, miniera su Zurfuru a Fluminimaggiore; • Il mondo ipogeo: Grotta di San Giovanni, Grotta di Santa Barbara; • Masua: infrastruttura di carico dei mercantili di Porto Flavia • Falesie e faraglioni di Nebida; • Siti archeologici: Complesso nuragico di Seruci (Gonnesa), Tempio di Antas (Fluminimaggiore).
INFORMAZIONI LOGISTICHE	<p>COME ARRIVARE IN AEREO o IN NAVE A CAGLIARI</p> <p>Cagliari è la principale città della Sardegna, cinta tra due grandi aree umide (Stagno di Molentargius e Stagno di S. Gilla) in cui nidificano migliaia di fenicotteri rosa, con un'area metropolitana di circa mezzo milione di abitanti. Il capoluogo isolano ha un'anima divisa tra storia millenaria, cultura, natura, turismo balneare, in un mix che affascina il visitatore, intrigato dai panorami di Castello, dai bastioni e dalle vestigia romane, dal mare di Sardegna, dal dinamismo di una città sorprendentemente viva. Cagliari è città dalla storia plurimillenaria, sede universitaria e arcivescovile, centro amministrativo storico dell'isola essendo stata, sotto la denominazione di Karalis, capoluogo della provincia di Sardinia et Corsica durante il periodo romano, poi capoluogo del Giudicato di Cagliari, quindi pisana e successivamente capitale del regno di Sardegna posto sotto la dominazione aragonese e spagnola dal 1324 al 1713, entrato poi a far parte per qualche anno dei domini degli Asburgo d'Austria e infine dal 1720 in poi dei Savoia, ospitando anche il Re e un'ampia parte della sua corte dal 1798 al 1814, quando dovettero riparare a Cagliari sotto la spinta delle armate napoleoniche che si erano impossessate dell'Italia settentrionale.</p> <p>Cagliari è collegata con decine di voli giornalieri alle principali città italiane attraverso l'Aeroporto 'Mario Mamei' di Cagliari-Elmas, porta d'accesso della Sardegna. L'aeroporto dista 5 km dal centro della città ed è servito da varie compagnie aeree; è possibile raggiungere il centro città grazie al servizio ferroviario (tutti i treni di passaggio si fermano all'aeroporto, compresi quelli per Iglesias e Carbonia) che ha il proprio capolinea nella Piazza Matteotti, situata accanto al porto, al servizio di taxi o per mezzo del rent-a-car. Il porto di Cagliari è un importante punto di approdo di navi di linea (da Roma-Civitavecchia, Napoli e Palermo). La città è collegata via treno a Carbonia-Iglesias, a Sassari-Porto Torres e Olbia. Sia il Porto che la Stazione dei treni si trovano a ridosso delle vie del centro cittadino.</p> <p>Portoscuso si trova ad 80 km dal capoluogo, sulla costa occidentale; non è collegata al servizio ferroviario. Sarà disponibile un servizio di transfer in bus/minibus dall'aeroporto in orario da concordare con i partecipanti al fine di compattare gli arrivi (ultima partenza ore 12.30). Per chi arrivasse in altri orari dall'aeroporto e/o dal porto di Cagliari ci sono treni con orario cadenzato ogni ora nei giorni feriali, con partenza dalla stazione ferroviaria di Piazza Matteotti e fermata proprio all'aeroporto, che fanno capolinea a Carbonia o ad Iglesias. In questi casi potrà essere concordato un servizio transfer da entrambe le stazioni.</p>



	Per il rientro domenica 6 ottobre sarà possibile il trasferimento in aeroporto con l'autobus a disposizione al termine del corso (ore 13.45). Per partenze anticipate, in alternativa occorrerà far ricorso al trasporto ferroviario.
MATERIALI E TECNOLOGIE	Carte topografiche, bollettini meteo, dispense CD-ROM e USB, videoproiettore, PC, slide, video, web. Il corso comporterà l'alternanza di comunicazioni frontali partecipate e in itinere. Per le relazioni si prevede l'uso di mezzi audiovisivi da quelli più tradizionali a quelli più avanzati, con tecnologie digitali. Ai partecipanti sarà fornita copia delle relazioni, di norma su supporto informatico. Le esperienze <i>outdoor</i> prevederanno escursioni guidate in ambiente montano e l'uso dell'ambiente come contesto delle esperienze di educazione ambientale. Si consiglia di munirsi di smartphone con connessione ad internet e ricevitore gps integrato, macchina fotografica integrata.
CONTATTI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pierfrancesco BOY, cell. 3404155647 - pierfrancesco.boy@gmail.com ➤ Corrado PIBIRI, cell. 3388598350 - subribanti@gmail.com ➤ Alberto MARINI, cell. 3384800792 - almarini@gmail.com
AMBITI SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e rispetto della realtà naturale e ambientale • Cittadinanza attiva e legalità • Bisogni individuali e sociali del corsista; • Osservazioni ed apprendimenti in ambiente naturale; • Problematiche relazionali in ambiente esterno; • Innovazione didattica e didattica digitale nelle attività di educazione ambientale.
AMBITI TRASVERSALI	<ul style="list-style-type: none"> • Didattica e metodologia • Didattica per competenze e competenze trasversali • Metodologia e attività laboratoriali
DESTINATARI	Dati i contenuti trattati e le caratteristiche delle relazioni previste, il corso è destinato a docenti di Scuola Secondaria di 1° e 2° grado. Essendo il corso proposto su scala nazionale, si cercherà di favorire ed incoraggiare – nei limiti del possibile – la partecipazione da parte di docenti provenienti da diverse regioni d'Italia, anche in vista di possibili scambi di attività e veicolazione di esperienze che valorizzino il patrimonio di conoscenze e competenze presenti in diversi contesti territoriali.
MAPPATURA DELLE COMPETENZE	Coerentemente con quanto indicato dalla legge n. 107/15, comma 7, i partecipanti a questo corso avranno occasione di sviluppare: <ul style="list-style-type: none"> a) gli strumenti didattici utili per promuovere negli studenti la consapevolezza del senso di cittadinanza, di corresponsabilità del bene comune e responsabilità nello sviluppo sostenibile dei contesti territoriali; b) le competenze in materia di educazione al rispetto delle differenze, al dialogo tra le culture, al sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni, nella consapevolezza dei diritti e dei doveri; c) l'utilizzo critico e consapevole dei social network, dei media, dei software utili alle attività in ambiente; d) le metodologie laboratoriali e le attività di laboratorio. e) didattica orientata allo sviluppo della comunicazione, della comprensione, della collaborazione, della partecipazione; f) l'uso delle risorse di un territorio, l'interdisciplinarietà nell'approccio e nella gestione dei processi
METODI DI VERIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Questionario a risposte aperte • Questionario a risposta multipla

	Il questionario verrà distribuito a tutti i docenti partecipanti al termine del corso, con l'intento di raccogliere spunti e suggerimenti critici per il miglioramento dell'offerta formativa.
DURATA	36 ore in quattro giornate di attività formativa e approccio al territorio.
FREQUENZA NECESSARIA	Ai docenti che frequenteranno l'intero corso verrà rilasciato un attestato di partecipazione che certifica attività di formazione e aggiornamento per un totale di 36 ore .
COSTO A CARICO PARTECIPANTI	<p>soci CAI: 360 euro in camera doppia o tripla non soci: 380 euro in camera doppia o tripla, compresa assicurazione</p> <p>La maggiore quota per i partecipanti non soci CAI deriva dalla necessità di attivare l'assicurazione per le attività in ambiente previste dal programma del corso, in quanto tutti i partecipanti alle escursioni devono essere obbligatoriamente assicurati. Come è noto, i soci CAI godono di assicurazione anche relativamente all'eventuale soccorso alpino per infortuni che dovessero avvenire durante le escursioni previste, con i massimali e le condizioni descritti nel sito del CAI Centrale. La quota è comprensiva di pernottamento in camera doppia o tripla, colazione al sacco, cene e pranzo finale, trasporti locali per le attività in ambiente, fornitura di materiale didattico. La camera singola prevede un sovrapprezzo da concordare direttamente col direttore del corso. Piccoli costi aggiuntivi potranno verificarsi a carico dei partecipanti per alcuni ingressi al momento non previsti e/o a riduzione per insegnanti. A tale scopo si consiglia dotarsi di carta d'identità e documento attestante lo stato di servizio come docente.</p>
	
CARTA DOCENTE	L'utilizzo della carta docente consente il beneficio di veder riconosciuta e coperta la spesa già a priori in un'unica soluzione. Per l'iscrizione a questo corso è riconosciuto l'uso della carta e la possibilità di coprire il costo previsto per la frequenza del corso residenziale con un buono generato dalla carta-docente, essendo il CAI ente accreditato dal Ministero (decreto MIUR prot. AOODPIT. n. 595 del 15.07.2014).
UNITA' FORMATIVE	Il corso è articolato in 5 unità formative che si svilupperanno durante le giornate di permanenza, secondo il programma previsto, salvo modeste variazioni di escursione legate alle variazioni delle condizioni meteo e alla sicurezza generale nella percorrenza degli itinerari previsti.
APERTURA ISCRIZIONI	Lo svolgimento del corso di formazione per docenti è programmato con una durata di cinque giorni, da mercoledì 2 ottobre a domenica 6 ottobre 2019 . Le iscrizioni saranno aperte da giovedì 2 maggio 2019 a venerdì 24 maggio 2019 .
MODALITA' ISCRIZIONE	In applicazione alla C.M. 22272 del 19.05.17 l'iscrizione al corso deve avvenire solo attraverso la piattaforma ministeriale SOFIA per poter poi generare la certificazione finale. Pertanto potranno prender parte ai corsi proposti esclusivamente docenti di ruolo. Al di fuori di questa procedura il corso sarebbe comunque privo di riconoscimento. Alla data indicata la piattaforma attiverà l'accettazione delle domande d'iscrizione e la disattiverà alla data di scadenza. La piattaforma registrerà le

domande in ordine di arrivo. Una volta effettuata l'iscrizione si prega di NON generare il buono docente ma di attendere gli esiti della domanda. I primi 50 iscritti riceveranno, nel giro di una settimana, conferma dell'accettazione preliminare e le istruzioni per il versamento della quota prevista. Solo dopo aver versato la quota d'iscrizione tramite buono-scuola dalla carta docente o tramite bonifico bancario o anche in forma mista, l'iscrizione diventerà effettiva.

PLANNING DEL CORSO

	mattina	pomeriggio
mercoledì 2.10.2019		Indoor e outdoor
giovedì 3.10.2019	outdoor	indoor e outdoor
venerdì 4.10.2019	outdoor	outdoor
sabato 5.10.2019	outdoor	outdoor
domenica 6.10.2019	indoor e outdoor	

ATTREZZATURA PERSONALE

Abbigliamento autunnale preferibilmente da escursionismo in ambiente pianeggiante. Sono quindi necessari: zainetto, giacca-guscio, cappello, pantalone comodo, scarpe da trekking e crema solare. In particolare si sottolinea la necessità di **calzature adeguate** per le escursioni in programma.



XXXVIII Corso nazionale di formazione e aggiornamento
“Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna”



Programma dei lavori
Il programma potrà subire delle variazioni in base alle condizioni meteorologiche delle giornate del corso

con il patrocinio del



mercoledì 2 ottobre 2019

14.30 - 15.30	Hotel Don Pedro – Portoscuso arrivo dei partecipanti, registrazione e sistemazione in albergo
15.30 - 16.30	Sala Hotel Don Pedro - Portoscuso Presentazione del corso e saluto ai partecipanti <i>Interventi di apertura:</i> Giorgio Alimonda - Sindaco del Comune di Portoscuso Alberto Marini - Direttore scientifico del corso Pierina Mameli - Presidente CAI Gruppo Regione Sardegna Patrizio Floris - Presidente Sezione CAI di Cagliari Tarcisio Agus – Presidente Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna Francesco Carrer - Coordinatore Progetto CAI-SCUOLA



PRIMA SESSIONE: Ambienti, paesaggi e storie del Territorio

16.30	Passeggiata a Portoscuso: visita della Torre spagnola, della Tonnara (accompagnatori: Silvana CURTI , Carmen LOCCI , Gianfranco CANINO)
18.30	COFFEE BREAK c/o bar Hotel Don Pedro
18.45	Storia delle attività estrattive: (Arch. Gianfranco CANINO / Arch. Carmen LOCCI)
19:30	DIBATTITO CONCLUSIVO PRIMA SESSIONE



20.30	CENA c/o Ristorante Il Nautilus di Portoscuso
21.30	Conoscenza reciproca tra i partecipanti delle varie regioni italiane

giovedì 3 ottobre 2019

SECONDA SESSIONE: Geologia ed antropologia del Sulcis

8.30	Partenza in autobus per Carbonia
9.00	Visita del complesso nuragico di Seruci (Gonnesa), sito archeologico nuragico tra i più estesi della Sardegna: un nuraghe complesso, un antemurale, un grande villaggio di capanne e una tomba dei giganti.
10.30	Visita Grande Miniera di Serbariu (Carbonia): è stata la principale miniera del bacino carbonifero del Sulcis caratterizzando l'economia della zona. La miniera di Serbariu, in parte recuperata e adibita a sede del Museo del Carbone, è uno degli esempi più importanti di archeologia industriale in Sardegna.
13:00	Partenza in autobus per Rosas (Narcao) sito di archeologia mineraria industriale; un grande museo a cielo aperto dove impianti ed edifici accolgono reperti che testimoniano alle generazioni attuali e future diverse realtà tra cui quella sociale, economica, storico-produttiva e come un giacimento di metalli si sia convertito in un giacimento di cultura. Lungo il tragitto in autobus verranno illustrate le caratteristiche geologiche del territorio del Sulcis e alcune peculiarità dei minerali (la "Rosasite" riconosciuta da Domenico Lovisato) a cura di prof. A. Marini.
13:30	PRANZO c/o Cooperativa ex minatori

**MUSEO DEL CARBONE
GRANDE MINIERA DI SERBARIU**

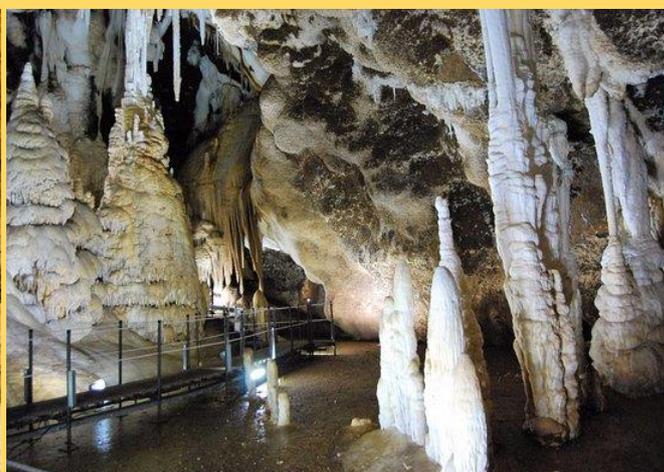


15:00	Visita alla galleria mineraria e agli impianti laveria e museo. Le guide locali descriveranno la storia del territorio e delle attività estrattive.
18:30	Partenza per rientro in albergo
20.00	CENA c/o Ristorante Il Nautilus di Portoscuso

venerdì 4 ottobre 2019

TERZA SESSIONE: il paesaggio e la geologia dell'Iglesiente

8.00	Partenza in autobus per Domusnovas
8.30	Visita Grotta S. Giovanni: stupendo esempio di fenomeno carsico; La sua singolarità è una strada interna, interamente illuminata, che percorre tutta la sua sinuosa lunghezza, rendendola unica in Italia e una rarità nel mondo. Escursione di rientro su sentiero minerario
11.00	Partenza in autobus per Genna Luas Visita alla collezione litologica a cura di Prof. A. MARINI
12.30	Partenza per Nebida

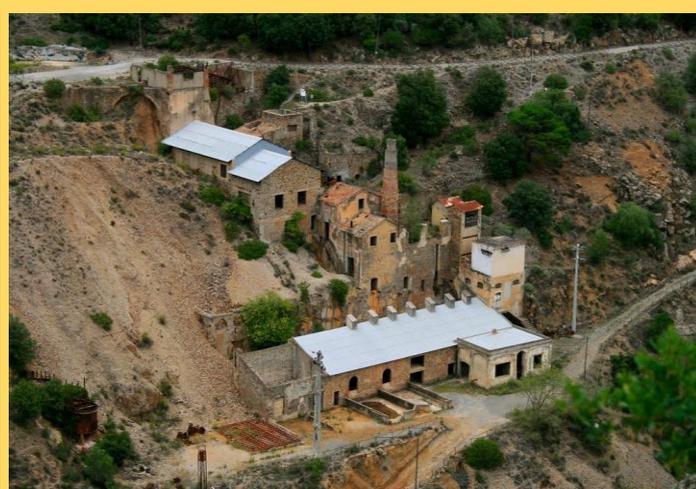


13.00	Pausa PRANZO: pizza sul Belvedere di Nebida, con vista sulla antica Laveria Lamarmora e sulla distesa del Mare di Sardegna
15.00	Partenza per Masua
15.30	Visita Porto Flavia Porto Flavia non è una miniera, ma un grande porto scavato – con tanto di giganteschi silos – nella roccia del promontorio che domina Masua e di fronte al Pan di Zucchero. Fu realizzato nel 1925, scavando la montagna per circa 600 metri, al fine di sopperire alla mancanza di un porto d'imbarco con un fondale abbastanza profondo da permettere di caricare le grandi navi da trasporto. Si compone di due gallerie sovrapposte e di un nastro trasportatore che permetteva di trasportare velocemente il minerale e poi, grazie ad un avveniristico braccio mobile, di scaricarlo direttamente nella stiva delle navi da carico alla fonda.
17.00	Pausa caffè a Masua
18:30	Osservazione del paesaggio della costa sud-occidentale: il tramonto sul Mare di Sardegna
19:00	Rientro in Hotel a Portoscuso
20.00	CENA c/o Ristorante Il Nautilus di Portoscuso

sabato 5 ottobre 2019

QUARTA SESSIONE: il paesaggio, la geologia e la storia dell'Arburese - Costa Verde

8.00	Partenza in autobus per Buggerru per Gita in barca Oppure in caso di mareggiata visita della Galleria Henry a Buggerru
9.00 – 12.00	Gita in barca davanti alle falesie di Nebida, Masua e Pan di Zucchero oppure Visita della Galleria Henry (la più importante opera della grande miniera di Planu Sartu, scavata nel 1865, consentiva il trasporto dei minerali per mezzo di una rotaia dai cantieri sotterranei alle distanti laverie. Posta a 50 metri sul livello del mare, al di sopra dell'abitato di Buggerru, attraversa per circa un chilometro l'altopiano di Planu Sartu).



12.00	Rientro lungo la SS 126
12.30	Fluminimaggiore: Museo etnografico Mulino Licheri (antico mulino ad acqua del 1750)
13.00	Pausa PRANZO (al sacco)
14.30	Visita alla Miniera Su Zurfuru : splendido esempio di archeologia industriale ed emblematico esempio di progresso tecnologico (uno dei primi torni con motore elettrico); ospita al suo interno una esposizione storico mineraria molto interessante, unica nel suo genere e tra le più prestigiose in Sardegna per qualità e quantità di reperti storici come utensili, manoscritti, lampade da miniera e tanto altro.
16.30	Visita al Tempio punico-romano di Antas e strada romana (Arch. M. MIGALEDU): situato in una vallata rigogliosa è uno dei monumenti fondamentali dell'età romana in Sardegna, un sito nato come santuario nuragico e utilizzato anche in epoca cartaginese e punico-ellenistica. Un antico sentiero metteva in comunicazione il tempio con le vicine Grotte di su Mannau , all'interno delle quali è testimoniata la pratica del culto delle acque e sono stati trovati materiali archeologici dedicati a Tanit e al dio Taurus.
18.00	Rientro in albergo lungo la SS 126
20.00	CENA c/o Ristorante Il Nautilus di Portoscuso
21.30	Discussione e conclusioni sui temi trattati durante il Corso Consegna degli attestati di partecipazione/questionario di gradimento



domenica 6 ottobre 2019

QUINTA SESSIONE: Conclusione del corso

8.30

Partenza in autobus per **Iglesias**

Breve visita del centro storico.

Visita ai Musei dell'Istituto Minerario di Iglesias: **Museo dell'Arte mineraria e Museo Mineralogico.**

Il Museo dell'Arte mineraria è ubicato al piano terra e nei sotterranei dell'Istituto Minerario "Asproni", pregevole edificio Liberty del 1911. Ospita le attrezzature per il trasporto del materiale, gli esplosivi e le macchine utilizzate per gli scavi e le perforazioni. L'esposizione, finalizzata a documentare e illustrare il mondo della miniera in Sardegna, comprende anche un'importante raccolta di materiale fotografico d'epoca, di minerali, di modellini e plastici, in scala, che hanno fatto la storia dell'arte mineraria. Il percorso continua con la ricostruzione di una piccola officina meccanica e la visita ad un impianto di flottazione, per il trattamento dei minerali. Il pezzo forte della collezione, tra tutti quelli esposti, è l'autopala Montevecchio da 2GH. Sono inoltre percorribili tratti ristrutturati e messi in sicurezza della galleria didattica realizzata dagli stessi allievi, a partire dal 1934, secondo diverse tecniche. I diversi tratti di galleria si diramano, per circa 300 metri, sotto e fuori dal perimetro dell'Istituto. La ricostruzione degli ambienti tipici minerari ed il restauro e l'esposizione delle macchine originali, i modellini ed i plastici in scala, utilizzati dagli allievi dell'Istituto danno vita ad un'importante testimonianza scientifica, umana e culturale dell'Iglesiente. Al primo piano dell'istituto nel Museo Mineralogico, fondato alla fine dell'800 da Quintino Sella, sono presenti migliaia di campioni cristallizzati di minerali delle miniere sarde e di altre parti del mondo, ma anche campioni di fossili ed una collezione di reperti archeologici relativi alle attività minerarie sviluppate in epoca nuragica, fenicio-punica, romana, quindi medievale pisana e aragonese, quindi ottocentesca. Il nuovo allestimento presenta la prima sala del Museo intitolata "I mattoni della Terra" (attualmente sono in corso i lavori della seconda e terza sala). Un moderno allestimento multimediale valorizza un'accurata selezione di minerali e racconta, con una sequenza di immagini, la formazione del paesaggio geografico dell'Iglesiente.

12.30 - 13.45

Buffet di saluto

Congedo dei partecipanti.

Partenza in autobus per Elmas Aeroporto / Cagliari

