



Due giornate nell'accogliente Palazzo della Cultura di Cardoso, dove sarà possibile scoprire qualcosa di più sul nostro splendido Pianeta.

La manifestazione è organizzata dall'Unione dei Comuni della Versilia con il patrocinio e la collaborazione del Comune di Stazzema e del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa; l'evento si svolge in convenzione e cooperazione con il Consiglio Nazionale dei Geologi e con il patrocinio della Pro Loco Seravezza.

Una serie di attività tra cui un convegno scientifico con numerosi specialisti e giovani laureati, una escursione in un ambiente geologico molto particolare e ricco di storia e un appuntamento con l'archeologia per scoprire l'importanza dei numerosi segni che ci hanno lasciato i nostri antenati. Ancora, interessanti mostre di minerali e rocce provenienti da vari luoghi e un momento particolare con i giovanissimi alunni della scuola media, per saperne un po' di più sul terremoto.



un appuntamento per scoprire argomenti interessanti,

raccontati in modo semplice dai tanti esperti presenti. Siete tutti invitati a partecipare!

Sabato 24 maggio 2025

Convegno Esplorando Terra 2025

Presso Palazzo della Cultura, Cardoso, comune di Stazzema (LU)

10,30	<ul style="list-style-type: none"> Inizio Convegno. Saluti Istituzionali. Presenta geol. Francesca Rossi
11,00	<ul style="list-style-type: none"> Dott. Federica Mulè, Dottoranda Dipartimento Scienze della Terra, Università di Pisa: <i>"Due cuccioli di orso delle caverne da Equi Terme (Massa-Carrara): una scoperta straordinaria"</i>. Sulle Alpi Apuane due individui molto giovani di orso delle caverne sono stati ritrovati nello stesso orizzonte stratigrafico nella Tecchia di Equi Terme (Massa-Carrara; Italia). Entrambi gli scheletri si presentano in un ottimo stato di conservazione, nonostante siano in parte incompleti e disarticolati. Viene proposta un'origine dalla stessa cucciolata, così come un'età alla morte inferiore alla settimana, probabilmente per denutrizione, durante il loro primo letargo. Autori: Federica Mulè, Simone Farina, Alessandro Palchetti, Carlotta Bigagli, Stefano Ricci, Alberto Collareta.
11,40	<ul style="list-style-type: none"> Dott. Andrea Dini, Direttore Igg CNR Pisa; <i>"Collezionismo mineralogico, ricerca scientifica e Citizen Science: una storia apuana"</i>. La dimensione amatoriale della scienza incontra spesso quella professionale in uno scambio biunivoco di informazioni, materiali ed esperienze. Non è raro incontrare un collezionista di minerali nei laboratori di diffrazione a raggi X o un mineralogista in giro per miniere con una comitiva di collezionisti. Questa simbiosi ha permesso di fare scoperte scientifiche importantissime. Il collezionismo mineralogico è un grande esperimento informale di Citizen Science. Nella Citizen Science, le attività di acquisizione dei dati scientifici da parte dei cittadini sono pianificate dagli scienziati. Nel nostro caso la sinergia tra amatori e scienziati è nata spontaneamente e forse è giunto il momento di formalizzarla sotto l'ombrello di un progetto scientifico.
12,30	<ul style="list-style-type: none"> Pausa pranzo Gli espositori geologici vi attendono per domande e spiegazioni
14,45	<ul style="list-style-type: none"> Prof. Leonardo Piccini, Dipartimento Scienze della Terra, Università di Firenze; <i>"Quello che le grotte delle Alpi Apuane possono raccontarci sulla geologia"</i>. Le grotte si formano e si sviluppano nel tempo influenzate dalle condizioni geologiche e dalla evoluzione della circolazione delle acque sotterranee. La loro struttura è quindi fonte di molte informazioni di natura lito-strutturale, tettonica, paleo-idrologica e paleo-geografica. Inoltre, i fenomeni di deposizione all'interno delle grotte ci lasciano un dettagliato archivio paleo-ambientale e paleoclimatico. Le grotte delle Alpi Apuane si sono formate nell'arco di oltre due milioni di anni e rappresentano dunque le principali testimonianze della storia geologica del Quaternario di questo particolare territorio.
15,30	<ul style="list-style-type: none"> Prof. Carlo Baroni, Dipartimento Scienze della Terra, Università di Pisa. <i>"2025: anno internazionale dei ghiacciai, 130 anni di monitoraggio delle sentinelle del clima che cambia"</i>. I ghiacciai sono sentinelle molto sensibili dei cambiamenti climatici e, da oltre 130 anni, sono monitorati dalla comunità scientifica per comprendere le cause che guidano le loro fluttuazioni e gli effetti che le loro variazioni hanno sul sistema morfoclimatico del nostro Pianeta. I ghiacciai, preziosi archivi naturali della storia del clima, trattengono il 70% delle risorse d'acqua dolce della Terra assumendo un ruolo chiave per le economie locali, nazionali e globali. L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha proclamato il 2025 Anno Internazionale per la protezione dei ghiacciai e ha istituito il 21 marzo come Giornata mondiale annuale per i ghiacciai, con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza del ruolo vitale che i ghiacciai svolgono nel sistema climatico e nel ciclo idrologico.
16,10	<ul style="list-style-type: none"> Dott.ssa Aurora Matteo; neo laureata Scienze Ambientali; <i>"Tendenze globali dell'indice del pericolo di incendio nel contesto del cambiamento climatico"</i>. Gli incendi boschivi estremi stanno aumentando a livello globale, e il dataset ERA5 del Fire Weather Index (FWI), indice di pericolo di incendio, è uno degli strumenti più utilizzati per studiarli. Ma quali sono le tendenze globali di questo indice negli ultimi 44 anni? Quanto è affidabile per proiezioni future? Possiamo davvero considerarlo un dataset di riferimento solido? Un'analisi critica di questi aspetti è fondamentale per migliorare lo studio del pericolo di incendio in un clima che cambia.

17,00	<ul style="list-style-type: none"> Dott. Stefano Viaroli, Ricercatore Dipartimento Scienze della Terra, Università di Pisa: <i>"Microplastiche nelle acque sotterranee; attuali conoscenze di un contaminante emergente"</i> Le microplastiche sono considerate un contaminante emergente perché ancora poco studiato e la loro concentrazione nell'ambiente non è stata ancora normata. Negli ultimi anni gli studi sulle microplastiche nell'ambiente si sono concentrate sugli oceani, suoli e corpi idrici superficiali perché sono elementi più soggetti a questa contaminazione. Negli ultimi anni si è scoperto che le microplastiche possono anche arrivare a contaminare le acque sotterranee ma questa ricerca necessita ancora di un grande approfondimento per capire come le microplastiche arrivino in falda e come si possano muovere nel sottosuolo.
17,40	<ul style="list-style-type: none"> Dott. Matteo Bellucci neo laureato Scienze Geologiche triennale. <i>"Tracce di origine microbica su rocce del Permiano del Bacino di Hornburg (Germania)"</i>. Recentemente, la ricerca in campo geomicrobiologico ha prodotto importanti avanzamenti nella comprensione delle strutture sedimentarie microbicamente indotte (Microbially Induced Sedimentary Structures, o MISS) che hanno permesso di accertarne l'origine biogenica e di indagarne il ruolo nella conservazione delle strutture sedimentarie di fondo e delle tracce fossili. Si segnala la presenza di queste strutture in alcuni campioni provenienti da Hornburg, sito tedesco da cui proviene anche un'importante associazione ad orme di tetrapodi e tracce di invertebrati. (Relatore Alberto Collareta, Correlatore Francesco Nobile)
18,20	<ul style="list-style-type: none"> Dott.ssa Giovanna Piangiamore, Ricercatrice INGV Sede di Lerici (SP) . "Nudge", la spinta gentile per agire sui comportamenti per la riduzione dei disastri naturali". Sai cos'è un nudge? Come può una spinta gentile <i>portare la mente inconscia del singolo a prendere una decisione buona per la Società?</i> Esploreremo insieme l'applicazione dell'economia comportamentale all'educazione alla riduzione dei rischi naturali messa a punto in iniziative dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia in diverse occasioni che hanno avuto dei riconoscimenti (<i>EPALE EDUHACK 2022 - hackathon "Fare pace con l'ambiente"</i> e <i>Premio Basile 2025 per la formazione nella PA - sessione "Processi e progetti formativi"</i>). <i>Gaming, Reflective e Emotional Learning</i> per ridurre i disastri naturali indirizzando le scelte dei cittadini in accordo con i loro interessi, rispettando la libertà di scelta senza dover convincere con argomentazioni razionali, senza premiare né punire, ma favorendo in modo creativo lo sviluppo delle <i>save skills</i> per tutto l'arco della vita.
19,00	<ul style="list-style-type: none"> Termine Convegno
Esposizione di materiale geologico.	
Presso piano terra del Palazzo della Cultura di Cardoso orario 11-19	
<ul style="list-style-type: none"> Mostra mineralogica a cura del Gruppo Mineralogico Paleontologico Versiliese (GMPV). Il Gruppo Mineralogico Versiliese attivo dal 1986, presenta una mostra di minerali, pietre dure e cabochon, marmi presenti nel territorio della Versilia oltre a pannelli illustrativi della storia mineraria locale, attrezzature originarie, libri e pubblicazioni. Il gruppo effettua iniziative culturali e conferenze sul tema delle risorse minerarie e mineralogiche con il supporto e patrocinio della Pro Loco di Seravezza.  Mostra di minerali della Lunigiana e della Liguria orientale. Campioni dalla Cava per inerti nelle ofioliti del Monte Porro, Aulla (MS), dove sono presenti Epidoto, Prehnite e Calcite. Campioni di Datolite dalla miniera di Talco del Monte Dragnone, Zignago (SP) e minerali di rame Cuprite, Malachite e Rame Nativo dalla Miniera di Monte Nero, Rocchetta Vara (SP). A cura dell'Associazione Mineralogica Pontebosio, Lunigiana Storica APS  	

Domenica 25 maggio

Attività di scoperta	
Presso Palazzo della Cultura, Cardoso, comune di Stazzema (LU)	
10,00	Modello TeRrEmOtO . Mostra dei modellini realizzati dagli alunni della scuola Secondaria di Primo Grado. Vari aspetti del fenomeno sismico con esperimenti e spiegazioni. Premiazioni. Al progetto hanno aderito le classi terze dell'I.C. E.Pea di Seravezza, dell'I.C. Martiri di Sant'Anna di Stazzema e quelle dell'I.C. Centro Migliarina Motto di Viareggio. Il percorso ha previsto vari incontri nelle classi dove sono state diffuse nozioni tecniche sul fenomeno terremoto, i suoi effetti sulle strutture e l'importanza di essere informati.
11,30	Avvicinarsi all'Archeologia . L'arte rupestre nel territorio Apuo Versiliese; gli studi la valorizzazione e la tutela. A cura dell' Associazione ArcheoVersilia . Negli ultimi due decenni la ricerca di arte rupestre sulle Alpi Apuane ha visto un forte interesse sia da parte di archeologi incaricati dalla Soprintendenza della Toscana prima e Lucca poi, che di appassionati di archeologia e storia. ArcheoVersilia da due anni collabora con la Soprintendenza ABAP di Lucca al censimento delle incisioni rupestri nell'area di Cardoso per la creazione di un database del fenomeno incisivo sulle Apuane. La catalogazione sistematica, oltre ad offrire un panorama tipologico dei numerosi glifi e dei loro contesti essenziali al loro studio e all'interpretazione, promuove la loro tutela messa a rischio, in alcuni casi, da azioni di pulitura e esplorazione non qualificate e non autorizzate. In questa presentazione vi mostreremo alcuni esempi di arte rupestre sulle Apuane, i risultati dei nostri studi sia sui contesti ambientali di rinvenimento che sull'interpretazione dei glifi, le nuove scoperte e come comportarsi davanti a questo patrimonio archeologico.
15,00	Escursione geologica presso il sito archeominerario Canale della Radice - Mulina (Stazzema) a cura del dott. Simone Vezzoni Ricercatore di Igg CNR Pisa. Il percorso si trova all'interno di una natura rigogliosa ed è dominato dal rumore delle acque e dai segni delle popolazioni che, attraverso miniere e polverifici, hanno trovato lungo il corso del Canale della Radice, una fonte di sostentamento. L'escursione darà lo spunto di parlare di geologia e di risorse naturali e dell'importanza della loro valorizzazione. Ritrovo presso (da definire). Escursione facile; Lunghezza 5km; dislivello salita 150m; obbligatorie scarpe con suola scolpita; rifornimento acqua sul tracciato; durata escursione 3,5/4h. Costo € 5,00/partecipante. Necessaria prenotazione.