

ATELIER la **GEOLOGIA** per **TUTTI** la **PIAZZA** delle **SCUOLE** e **II'ARIA APERTA**

Il grande spazio Expo Geo&Geo offre innumerevoli spunti didattici e occasioni di approfondimento sui temi di geografia, geologia, paesaggio e fenomeni ambientali.

Potrete dunque visitare l'intera Festa e confrontarvi con i professionisti all'opera che vi illustreranno le proprie attività e vi mostreranno la strumentazione tecnica che utilizzano.

Nelle sezioni ATELIER, La GEOLOGIA per TUTTI, La Piazza delle Scuole, e All'Aria Aperta, troverete proposte ad hoc per i ragazzi.

ATELIER

Ecomuseo Borgo La Selva

Percorsi per non-vedenti e normo-vedenti, con cassette e leggi tattili, oggetti e la Carta della Toscana in rilievo:

- il "**Sentiero dei Sensi**" pensato per i non-vedenti, ma atto a spingere chiunque ad impiegare tutti i sensi, in un ambiente naturale, per apprezzare ogni aspetto di piante, animali, funghi...
- il "**Sentiero del Borgo**" consta di 6 leggi lignee, con rilievi in resina, che permetteranno ai non-vedenti di avere un'immagine di Borgo La Selva, com'è oggi e com'era secoli fa, e di avvicinarsi a varie attività umane in un borgo tipico toscano (l'apicoltura, la caccia al cinghiale, la raccolta dei funghi, la bachicoltura)
- il "**Sentiero del Bosco**", per normo-vedenti, illustra i principali temi dell'ecologia comportamentale, evitando eccessive semplificazioni, ma partendo da spunti alla portata di tutti.

Le proposte del Sistema Toscano di Educazione Ambientale

→ Mercoledì 12 novembre, ore 15.00 – 18.00

Fondazione Toscana Sostenibile

- **Riciclaggio Creativo**

Si sente tanto parlare di riciclo. Si può riciclare tutto, o quasi. E allora perché non proviamo a sensibilizzare i ragazzi ed educarli in tal senso, facendo loro vedere, magari, che un oggetto, colorato e arricchito con delle cose, può trasformarsi in un altro?

Avete mai pensato a quante bottiglie, contenitori, sacchetti buttiamo continuamente nella spazzatura? e a quante cose si potrebbero fare riutilizzandoli e lavorando di fantasia?

Le attività proposte nascono proprio dalla riflessione sul gesto quotidiano e ormai "invisibile" del buttare via qualcosa, i partecipanti verranno coinvolti nella realizzazione di un processo di recupero/riciclo del materiale cartaceo e plastico, stimolando in questo modo l'interesse attivo del ragazzo in quanto coinvolto in prima persona.

→ adatto alla scuola primaria e primo anno della scuola secondaria di I grado

- **Il Forno Solare**

Delle prove fatte a Seattle e in Arizona hanno dimostrato che i forni solari a scatola possono essere costruiti facilmente con metodi semplici usati. Questi esperimenti hanno

aperto la strada ad un metodo di costruzione che permette di fare un forno in poco tempo e con una spesa veramente modesta.

Il forno solare arriva, nelle migliori condizioni, a temperature pari a quelle dei forni tradizionali e i pericoli sono quasi inesistenti perché non c'è fiamma, non c'è gas e nemmeno elettricità. Anche la temperatura della teglia non è pericolosa usando guanti appropriati.

Le attività proposte guideranno i partecipanti alla costruzione di un forno solare, partendo da due scatole di cartone e altri semplici oggetti di facile reperibilità. Inoltre verranno dati consigli per aumentare l'efficienza del forno e fornita la scheda tecnica per poter costruire ognuno il proprio forno solare.

→ adatto alle classi IV e V della scuola primaria e secondaria di I grado

Sarà presente anche l'**Università di Siena - Osservatorio Aretino per lo Studio dello Sviluppo Sostenibile** per illustrare le proprie proposte.

→ Giovedì 13 novembre, ore 9.30 – 11.30

OPEN LAB, il Museo Laboratorio per la divulgazione scientifica dell'Università di Firenze - Laboratori "**Intorno alla Terra**"

- Laboratorio di Scienza della Terra

La vita che cammina: terre, mari, piante e animali nel tempo

Laboratorio interattivo di paleobiogeografia che illustra le relazioni tra i cambiamenti della distribuzione dei mari e terre emerse, come conseguenza dei movimenti tettonici o delle variazioni climatiche nel tempo, e la distribuzione geografica nel passato ed oggi di differenti esempi presi dal mondo naturale, sia animale che vegetale.

→ Giovedì 13 novembre, ore 11.30 – 13.30

OPEN LAB, il Museo Laboratorio per la divulgazione scientifica dell'Università di Firenze - Laboratori "**Intorno alla Terra**"

- Laboratorio di Biologia:

La vita in Antartide: una terra sconosciuta ai confini del mondo

Percorso modulare che ha come fine quello di avventurarsi nel mondo degli organismi microscopici "invisibili" presenti in ambienti estremi e capaci di sopravvivere in condizioni ambientali avverse.

→ Giovedì 13 novembre, ore 14.30 – 18.00

Eta Beta Onlus

- **GA: giochi d'acqua**

Laboratorio pratico che mostra i diversi sistemi e congegni utilizzati per il funzionamento delle fontane di campagna e di città, dai più semplici ai più complicati.

- **PA: paesaggi d'acqua**

Questa esperienza mostra semplici modelli idraulici legati alla presenza di corsi d'acqua maggiori (fiumi e canali) in uno scenario di pianura e collina, in rapporto alle aree costruite o comunque antropizzate, mettendo in chiaro i rischi dell'uso selvaggio del territorio.

→ Venerdì 14 novembre, ore 9.30 – 11.30

COOPERATIVA ITINERARI

▪ **Le ore e le ombre. Costruzione di orologi solari (meridiane)**

Un interessante viaggio alla scoperta di questi antichi strumenti di misurazione del tempo. Capiremo come con l'ombra di un bastone si possa conoscere l'ora di giorno, e come, con l'Orsa Maggiore, si possa sapere l'ora durante la notte.

Vedremo alcuni modellini: il Plinto di Tolomeo per il calcolo della latitudine, dei solstizi e degli equinozi; il Sestante, strumento utile ai navigatori per calcolare l'altezza del sole; il Notturnale, per il calcolo dell'ora notturna. Gli strumenti proposti sono facilmente realizzabili dai ragazzi con materiali come legno e cartone.

I ragazzi potranno osservare e capire il funzionamento di questi strumenti e realizzare un modellino in cartone della meridiana verticale, che porteranno a casa. Inoltre saranno distribuite fotocopie con cenni storici sulle meridiane e gli altri strumenti proposti, con alcuni "moniti" in latino che anticamente decoravano questi orologi solari.

→ adatto alla scuola secondaria di I grado

→ Venerdì 14 novembre, ore 11.30 – 14.00

Fondazione Toscana Sostenibile

▪ **Riciclaggio Creativo**

Si sente tanto parlare di riciclo. Si può riciclare tutto, o quasi. E allora perché non proviamo a sensibilizzare i ragazzi ed educarli in tal senso, facendo loro vedere, magari, che un oggetto, colorato e arricchito con delle cose, può trasformarsi in un altro?

Avete mai pensato a quante bottiglie, contenitori, sacchetti buttiamo continuamente nella spazzatura? e a quante cose si potrebbero fare riutilizzandoli e lavorando di fantasia?

Le attività proposte nascono proprio dalla riflessione sul gesto quotidiano e ormai "invisibile" del buttare via qualcosa, i partecipanti verranno coinvolti nella realizzazione di un processo di recupero/riciclo del materiale cartaceo e plastico, stimolando in questo modo l'interesse attivo del ragazzo in quanto coinvolto in prima persona.

→ adatto alla scuola primaria e primo anno della scuola secondaria di I grado

▪ **Il Forno Solare**

Delle prove fatte a Seattle e in Arizona hanno dimostrato che i forni solari a scatola possono essere costruiti facilmente con metodi semplici usati. Questi esperimenti hanno aperto la strada ad un metodo di costruzione che permette di fare un forno in poco tempo e con una spesa veramente modesta.

Il forno solare arriva, nelle migliori condizioni, a temperature pari a quelle dei forni tradizionali e i pericoli sono quasi inesistenti perché non c'è fiamma, non c'è gas e nemmeno elettricità. Anche la temperatura della teglia non è pericolosa usando guanti appropriati.

Le attività proposte guideranno i partecipanti alla costruzione di un forno solare, partendo da due scatole di cartone e altri semplici oggetti di facile reperibilità. Inoltre verranno dati consigli per aumentare l'efficienza del forno e fornita la scheda tecnica per poter costruire ognuno il proprio forno solare.

→ adatto alle classi IV e V della scuola primaria e secondaria di I grado

Sarà presente anche **Severa** per illustrare il ciclo dei rifiuti.

→ Venerdì 14 novembre, ore 14.00 – 18.00

Alcedo Ambiente e Territorio

- Evoluzione e trasformazione del Paesaggio

Ricostruzione ragionata e partecipata dell'evoluzione di un paesaggio caratteristico del Valdarno superiore.

→ adatto alla classe V della scuola primaria e alla scuola secondaria di I grado

→ Sabato 15 novembre, ore 9.30 – 11.30

OPEN LAB, il Museo Laboratorio per la divulgazione scientifica dell'Università di Firenze - Laboratori "**Intorno alla Terra**"

▪ Laboratorio di Astronomia:

Galileo e il problema della posizione in mare, ovvero: il negozio delle longitudini

Mostra sul problema delle longitudini in mare e su come Galileo proponeva di risolverlo utilizzando posizioni dei satelliti di Giove, come ricavare l'ora del meridiano di Greenwich dalla posizione dei satelliti di Giove.

→ Sabato 15 novembre, ore 11.30 – 13.00

OPEN LAB, il Museo Laboratorio per la divulgazione scientifica dell'Università di Firenze - Laboratori "**Intorno alla Terra**"

▪ Laboratorio di Chimica

L'inquinamento del Pianeta Terra: un problema di scienziati

Il percorso si prefigge di far comprendere quali siano le caratteristiche chimiche degli inquinanti dell'aria, delle acque e del suolo e come questi inquinanti possano essere eliminati. Tramite semplici esperimenti si potranno comprendere i danni provocati dagli inquinanti presenti nell'aria, i processi di purificazione delle acque e l'influenza che l'inquinamento del suolo può avere sulle falde acquifere.

Provincia di Arezzo e Artel

Geoprovincia: la Provincia dei Ragazzi

Laboratorio didattico con poster interattivi e Educ@geo, un gioco multimediale, per far compiere ai ragazzi un percorso ideale che veda l'Ente Provincia come attore principale del governo del territorio (e quindi del paesaggio e dell'ambiente), e faccia emergere l'importanza del SIT.

In particolare il Servizio Innovazione della Provincia promuove nuovi linguaggi per comunicare la geografia e quindi i Sistemi Informativi Territoriali, attraverso la realizzazione di strumenti multimediali digitali per l'anno internazionale del PIANETA TERRA.

Educ@geo si è arricchito di un nuovo modulo per l'apprendimento interdisciplinare della geografia e dell'inglese.

LuS, Ludoteca Scientifica Pisa

GEOLAB: mostra interattiva ludica, in cui i visitatori potranno sperimentare giocando e scoprire alcuni aspetti interessanti delle Scienze della Terra: osservazione di proprietà peculiari dei minerali, scoperta e riconoscimento di meteoriti, ricostruzione del puzzle-litosfera, gioco del tempo geologico ... Si apprezzeranno fenomeni alle scale più diverse, dai 10^{-10} metri della struttura cristallina dei minerali, ai 10^6 metri dei fenomeni legati alla tettonica delle placche, alle distanze da cui provengono i meteoriti...

Tra i vari laboratori: *Magici Misteriosi Minerali. A caccia di meteoriti. La scatola nera. Eppure si muove.. Le conchiglie nella roccia. Giocare con le Ere Geologiche. Piccolo è bello.*

Agenzia dei Ragazzi

Micro e Mini Paesaggi:

- "il mini mare in bottiglia", ricostruzione di un paesaggio marino con flora e fauna
→ adatto alla scuola primaria
- "la capsula petri", la rappresentazione dei luoghi e dei paesaggi del mondo in una capsula petri con l'utilizzo di materiali naturali
→ adatto alla scuola secondaria di I grado
- "geograf...arte", arte dai micro ai macro paesaggi con microscopio e varie tecniche artistiche
→ adatto alla scuola secondaria di II grado
- "il mini stagno"
→ adatto a tutti gli ordini di scuola

I laboratori hanno lo scopo di avvicinare i ragazzi alla conoscenza e alla "creazione" di luoghi e paesaggi sia attraverso l'utilizzo di oggetti d'uso comune che con strumenti specifici. Il fine è non solo quello di fornire conoscenze disciplinari specifiche, ma anche di assecondare la naturale curiosità e fantasia dei bambini/ragazzi, favorendone lo sviluppo come premessa per un approccio costruttivo alla conoscenza e quindi al rispetto dei luoghi e dei paesaggi che ci circondano.

Museo di Storia della Scienza di Firenze

Laboratorio didattico **Misurare con la vista**, con lo strumento topografico di Baldassarre Lanci, il notturnale per calcolare l'ora, la tavola pretoriana, modelli di fortezza e copie di carte antiche, per stuzzicare la curiosità verso *le scienze fisico-matematiche*.

→ adatto a scuole primarie e secondarie di I grado

E ancora, tra gli stand di Expo Geo&Geo:

Provincia Pistoia

Il sistema informativo geografico provinciale va a scuola.

Presentazione del progetto che ha affrontato i temi di alfabetizzazione ai sistemi informativi geografici presso l'Istituto Tecnico per Geometri "Fermi" di Pistoia, teso a mostrare come avviene la raccolta, la creazione e la diffusione sul web di banche date geografiche, quale base delle conoscenze fulcro della Pianificazione moderna

→ adatto alle scuole superiori

ASAL Associazione Studi America Latina e Associazione Italia-Nicaragua

Tutti uguali sulla carta: la geografia è una disciplina in grado di promuovere un approccio interdisciplinare e interculturale ai problemi di maggiore interesse per l'Umanità, la "Carta di Peters", un planisfero ad aree equivalenti che restituisce alle superfici della Terra la loro corretta proporzione, vuole una visione del mondo allargata e il più possibile obiettiva partendo dalla conoscenza e comprensione della carta geografica. L'obiettivo è quello di proporre un approccio non convenzionale alle tematiche della globalizzazione e dell'intercultura attraverso la geografia.

Presentazione del "Progetto Atlante" del Ministero Pubblica Istruzione.

GAL Garfagnana - GLOBO

Sistemi di consultazione di dati geografici e percorsi con l'ausilio di un tavolo trasparente interattivo con sistema Web Mapping

Ragazzi medie/superiori o gruppi piccoli

e tanti altri spunti...

laGEOLOGIAperTUTTI

ISPRA – Servizio Geologico

Geo-quiz – 12 novembre / 13 e 14 pomeriggio / 15 novembre

per riconoscere geositi di importanza mondiale, studiosi di Scienze naturali e della Terra, rocce, minerali e fossili, concetti geografico-astronomici.

→ adatto a scuole secondarie di I e II grado

Introduzione alla Geologia d'Italia – 12 novembre / 13 e 14 pomeriggio / 15 novembre

Presentazione in power point con una introduzione alle geologia della penisola collegando le diverse unità geologiche del territorio italiano con gli ambienti di deposizione

→ adatto a scuole secondarie di II grado

Attività didattiche con l'ausilio di strumentazione tecnica e semplici esperimenti

- **Geologo per un giorno – 13 e 14 mattina**

posizionare sulla carta un affioramento roccioso, misurarne e descriverne le caratteristiche, costruire una semplice carta geologica, con il supporto di carta topografica, quaderno di campagna, colori, bussola, lente di ingrandimento

→ adatto alle scuole primarie e secondarie di I e II grado

- **Stratigrafo per un giorno – 13 e 14 mattina**

riconoscere i fossili e le rocce al microscopio e ordinare i preparati in senso stratigrafico con l'ausilio della strumentazione tecnica.

→ adatto alle scuole secondarie di I grado

Allo stand di ISPRA/APAT sarà inoltre possibile visitare la **mostra "180 m di carta geologica"** e "provare" un corpo da dinosauro...

Parco Naturale Migliarino San Rossore Massaciuccoli

Cartografia del parco: laboratorio didattico con l'utilizzo della cartografia tematica per individuare gli elementi ambientali di pregio gioco del territorio, con un gioco per imparare a conoscere il parco, gli ambienti tipici e le specie che li caratterizzano.

→ adatti alle classi IV e V elementare e I media

Dipartimento di Astronomia dell'Università di Firenze

Uno stand da vedere-leggere-riflettere-domandare per scoprire che...

c'è un legame naturale tra l'Astronomia e la Terra: non solo perché anche la Terra, come pianeta, è un corpo celeste, ma anche perché la maggior parte delle osservazioni astronomiche è effettuata da terra o entro la sua atmosfera. L'immagine che otteniamo dell'Universo è condizionata dal nostro punto di osservazione e dalle sue caratteristiche, soprattutto da quelle ottiche. Il problema dell'inquinamento accomuna purtroppo scienze astronomiche e scienze geofisiche, ed assume particolare rilievo proprio in quest'anno, dedicato internazionalmente alla Terra. Da quello chimico a quello luminoso, si tratta di varie forme di inquinamento, per origine e tipologia.

Con la partecipazione alla Geofesta si vuol cercare di aumentare la consapevolezza e la sensibilità verso questo problema, facendo anche un confronto tra il cielo dei nostri nonni e quello attuale, ed è un confronto sorprendente. Inoltre, per favorire la familiarizzazione col cielo notturno, che tutti vedono ma che per tutti resta un assoluto sconosciuto, si distribuirà e si insegnerà ai più giovani l'uso del **Notturnale** o Notturlabio, un semplicissimo orologio notturno che per misurare il tempo sfrutta il moto delle costellazioni al posto del Sole (*si veda anche il laboratorio proposto dal Museo di Storia della Scienza che propone una simulazione di orientamento notturno*).

Infine verrà mostrato che l'Astronomia guarda anche alla Terra: attraverso osservazioni e misure radioastronomiche si tiene continuamente d'occhio la sua superficie e questo studio è particolarmente importante per controllare la stabilità del nostro Pianeta.

→ adatto ad ogni ordine e grado di scuola

Centro di GeoTecnologie e Università degli Studi di Siena in collaborazione con Museo Civico di Rovereto

Le GeoTecnologie per la conoscenza e la gestione delle risorse del Pianeta:

1. **Cosa sono le banche dati geologiche e che valore hanno nella gestione del territorio.** Visualizzazione delle banche dati geologiche su Google Earth e attività didattiche sui tematismi correlati:
 - a. I marmi delle alpi Apuane
 - b. Geotermia
 - c. Idrogeologia delle alpi Apuane
 - d. Pozzi idrocarburi
 - e. Carte geologiche della regione Toscana
2. **L'importanza della visione tridimensionale per conoscere le forme del pianeta: la visione stereoscopica delle morfologie più importanti nel mondo e nella Regione Toscana.** Lezioni introduttive alle principali morfologie del pianeta grazie alla possibilità di visualizzare in stereoscopia alcuni luoghi emblematici della Regione Toscana e del Pianeta.
3. **"Riconoscere la storia nelle rocce"** laboratorio per il Dry Peel e proiezione delle sezioni su schermo per la spiegazione della composizione della roccia e per la ricostruzione dell'evoluzione del territorio tramite la lettura delle rocce che vi affiorano.
4. **Quando nel pianeta non c'era l'uomo:** laboratorio didattico sui dinosauri con il modello robotizzato dinosauriano "Pleo"
5. **La radioattività: una faccia della natura.** La radioattività è spesso associata alle bombe nucleari, alle centrali nucleari o peggio alla catastrofe ecologica. In realtà l'ambiente che ci circonda è "naturalmente radioattivo": le rocce in particolare possono essere sorgenti naturali di radioattività che, se conosciuta, fa molta meno paura di quello che si pensa.

CAI – Club Alpino Italiano, Comitato Centrale Regionale e Sezione Firenze

Informazioni su Ricerca, Educazione, Alpinismo.

Il Club Alpino Toscana che, come recita lo Statuto, "ha per iscopo l'alpinismo in ogni sua manifestazione, la conoscenza e lo studio delle montagne, specialmente di quelle italiane, e la difesa del loro ambiente naturale", illustrerà le proprie attività per la conoscenza, la protezione e valorizzazione dell'ambiente montano e delle sue genti nei suoi molteplici aspetti.

Università di Siena - Centro di Geotecnologie in collaborazione con il Museo Civico di Rovereto

Le GeoTecnologie riguardano la conoscenza e la gestione delle risorse del Pianeta.

Cosa sono le banche dati geologiche e che valore hanno nella gestione del territorio. Visualizzazione delle banche dati geologiche su Google Earth e attività didattiche su tematismi correlati.

L'importanza della visione tridimensionale per conoscere le forme del pianeta: la visione stereoscopica delle morfologie più importanti nel mondo e nella Regione Toscana. Lezioni introduttive alle principali morfologie del pianeta.

Riconoscere la storia nelle rocce: laboratorio per il Dry Peel e proiezione delle sezioni su schermo per la spiegazione della composizione della roccia e per la ricostruzione dell'evoluzione del territorio tramite la lettura delle rocce che vi affiorano.

Quando nel pianeta non c'era l'uomo: laboratorio didattico sui dinosauri con il modello robotizzato dinosauriano "Pleo".

La radioattività: una faccia della natura. L'ambiente che ci circonda è "naturalmente radioattivo": le rocce in particolare possono essere sorgente naturali di radioattività che, se conosciuta, fa molta meno paura di quello che si pensi.

Museo Nazionale dell'Antartide "Felice Ippolito" sezione di Siena

L'Antartide, una regione polare chiave per comprendere il pianeta Terra nel passato, oggi e nel futuro.

Alcuni momenti della sua lunga storia geologica (circa 4 miliardi di anni); l'Antartide come luogo privilegiato per la concentrazione e raccolta di meteoriti che consente di raccogliere informazioni sul sistema solare; le variazioni climatiche attraverso i dati raccolti dalle perforazioni nelle calotte polari ed i sedimenti del mare di Ross che hanno fornito informazioni precise sulla storia climatica degli ultimi milioni di anni.

Parco Nazionale delle Colline Metallifere

PARCO TAG è un innovativo sistema multi-mediale che permette di accedere con un cellulare ad un sistema di informazioni utili per le visite guidate. Sono state inserite all'interno di Wikipedia le voci relative ai siti del patrimonio culturale del Parco con una ventina di schede informative costantemente aggiornate e una ricca e significativa sezione iconografica. Le schede sono consultabili dal proprio telefonino munito di fotocamera, browser per "navigare" e un lettore di codici 2D (quasi tutti i cellulari di ultima generazione lo hanno già installato, ma si può scaricare gratuitamente dal sito www.semapedia.org).

Grazie ai "Tag" Semapedia, un sistema multimediale di codici a barre collocati nei vari siti del Parco, fotografando i codici appariranno sullo schermo del telefonino le schede informative. Il visitatore potrà avere in tempo reale tutte le informazioni circa il luogo che sta visitando, con la possibilità, in più, di "navigare" sul sito www.parcocollinemetallifere.it.

Fondazione Centro di Scienze Naturali – Area Protetta del Monteferrato

Illustrazione delle attività del Centro, una struttura per la città e per l'ambiente, l'Area geologica e l'area ofiolitica del Monteferrato, il recupero della cava storica di Monte Piccioli. Il Liceo Scientifico Statale Castelnuovo di Firenze illustrerà il progetto "Geosito del Monteferrato, la via dell'oro verde".

E ancora..

- le attrazioni geologiche come **Il Dinosaurio Robot** del Museo di Scienze Naturali di Rovereto
- la celebre **Tana delle Iene**, resti di una battuta di caccia avvenuta un milione di anni fa, proposta dal Museo di Paleontologia di Firenze
- la scatola con luce Wood, i microscopi stereoscopi, la carta geologica e i minerali degli Amici Mineralogisti
- il **manichino speleologo** e le interessanti tecniche e attività della Federazione Speleologica Toscana per promuovere la ricerca speleologica, valorizzare e proteggere il patrimonio carsico regionale e nazionale, prevenire gli incidenti in grotta
- l'ABC di come comportarsi in caso di terremoto (e perché mai accade?)
- le collezioni petrografiche e paleontologiche del **Museo di Scienze della Terra dell'Università di Siena**, con campioni di fossili, minerali e rocce, per apprezzarne forme, colori, proprietà fisiche e chimiche

E per approfondire...

- *il monitoraggio nei corsi d'acqua naturali a cura del Centro per la Ricerca e l'Alta Formazione per la prevenzione del Rischio Idrogeologico*
- l'attività di pianificazione e programmazione delle **Autorità di Bacino**, per assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi.
- le linee guida per la realizzazione della *Carta Forestale della Regione Toscana* a cura del Settore Foreste e Patrimonio Agroforestale
- la cartografia litotecnica e i dati stratigrafici dell'area fiorentina
- *I Geositi della Provincia di Siena e Grosseto, con il dettaglio cartografico ubicativo e fotografico e le elaborazioni grafiche*
- *La Gestione della Risorsa Idrica in Provincia di Pisa: dai progetti pilota alla regolamentazione a regime.*
- La gestione delle aree minerarie dismesse: il caso Merse Campiano, a cura del Genio civile di Pistoia
- un anomalo flusso di CO2 nell'area della Comunità Montana Amiata Val d'Orcia...

laPIAZZA delle SCUOLE

Animali Anomali- giovedì 13 novembre e la mattina di venerdì 14 novembre

Laboratorio di Teatro Ambiente nel quale verranno proposti ai bambini esercizi e giochi, attraverso i quali potranno sperimentare e riflettere sul ruolo dell'uomo all'interno dell'ambiente che li circonda. In particolare verranno stimolati a lavorare utilizzando in modo consapevole e divertente i cinque sensi. Durante lo svolgimento del laboratorio verranno inseriti all'interno di un breve intervento teatrale per la regia di Francesca Gelli. Su richiesta degli insegnanti, sarà possibile avere la documentazione video dell'esperienza della classe. L'allestimento del laboratorio e il materiale ad esso collegato è realizzato da Zuppagrafica di Alessandro Bonaccorsi.

→ adatto alle scuole elementari

Chiara Cichero / Ass. MadeinMaremma - giovedì 13 novembre

I Laboratori di Chiara:

"Laboratorio didattico sui 5 sensi": nel viaggio attraverso i sensi in Toscana saranno presenti materiali caratteristici dei luoghi principali della regione: foglie, sabbia, fiori, legni, sassi e quant'altro aiuti in fase di laboratorio a ricostruire le peculiarità naturali dei luoghi trattati (pineta, macchia, mare...). Nel laboratorio sui materiali si svilupperanno i sensi del tatto della vista e dell'olfatto. L'udito sarà il principale senso del laboratorio, per cui saranno riprodotti i suoni tipici dei luoghi scelti, luoghi in cui normalmente e difficilmente si presta attenzione ai rumori. Con i cinque sensi acquisiti andremo in laboratorio a tracciare le mappe dei sensi toscani, a cui sarà aggiunto l'elaborato finale: la mappa letteraria dell'interpretazione dei suoni, dei colori, dei materiali e degli odori

"Favole Truccate": con l'aiuto di fiabe e illustrazioni toscane si stimolerà la fantasia dei bambini che potranno scegliere di essere truccati (trucchi anallergici) e vestiti come personaggi di altri tempi o elementi della natura

→ adatti alle scuole elementari

Artigianato del Sollazzo - venerdì 14 novembre

Ricostruzione Cartografia storica: laboratorio dimostrativo di invecchiamento della carta con fibre vegetali e ancoraggio dell'incisione sulla tela di cotone, asciugatura e acquerellatura

→ adatti anche alle scuole superiori

Patrizia Bandinelli - sabato 15 novembre

Laboratorio dimostrativo di acquerellatura su stampe d'arte con soggetti geografici e cartografici

→ adatti anche alle scuole superiori

Bassnet - Etruria Telematica venerdì 14 novembre ore 14.00 e sabato 15 novembre

Dove e come con la televisione digitale terrestre.

Laboratorio didattico con la presentazione di applicazioni a valore turistico generate da una cartografia: l'applicazione "CicloTurismoInTV" offre l'opportunità per gli amanti della bicicletta di scoprire tutti i percorsi disponibili nella provincia di Siena attraverso la televisione interattiva. L'applicazione permette di scegliere un percorso ad anello sul territorio in base a diverse opzioni di ricerca come: grado di allenamento, zona, difficoltà, tipologia di strada e bicicletta.

Per ogni percorso proposto viene visualizzata la mappa e la scheda dettagliata con la possibilità di visualizzare i punti di interesse (alberi monumentali, beni-storico architettonici e musei) e le strutture ricettive (hotel, agriturismi, camping...) in prossimità del percorso.

Le caratteristiche principali dell'applicativo sono legate alla fruizione permessa da decoder televisivo ed alle "componenti geografiche distribuite" per fruire dei contenuti di diverse basi di dati come:

- cartografia di base (scale da 1:500'000 a 1:2'000), modello digitale del terreno; ortofoto, toponomastica e stradario.
- le strutture ricettive e la sentieristica (Servizi Turismo e APT);
- i beni storico architettonici, gli alberi monumentali ed i musei.

→ adatti a cittadini e ragazzi di ogni età per la pianificazione di passeggiate e cicloturismo

all'ARIAAPERTA

Orienteering

FISO, Federazione Italiana Sport Orienteering, propone il grande gioco dell'**orienteering** o corsa di orientamento: uno sport, un gioco, un modo di divertirsi all'aria aperta; una disciplina affascinante che impegna il corpo, la mente e lo spirito.

Consiste nel raggiungere secondo una successione prestabilita di punti di controllo, chiamati in gergo "lanterne", scegliendo liberamente il tragitto da percorrere. I punti sono segnati su una dettagliata carta topografica che viene consegnata alla partenza, insieme a un cartellino di controllo. Quando raggiungi le varie "lanterne" dovrai di volta in volta punzonare il cartellino e consegnarlo poi all'arrivo. L'orienteering è uno sport adatto a tutti: ci sono percorsi di varia lunghezza e difficoltà, in modo che ognuno possa trovare quello che più si avvicina alle proprie esigenze e possibilità. E' uno sport per i ragazzi che vi possono sviluppare la propria personalità, le proprie capacità logiche, le conoscenze della geografia e dell'ambiente naturale. E' uno sport per gli adulti che possono trascorrere qualche ora all'aria aperta e a stretto contatto con la natura. E' uno sport per gli atleti che desiderano trovare una disciplina che li impegni ai massimi livelli fisici e mentali in un ambiente naturale.

Circondario Empolese Val d'Elsa – Leica Geosystems Italia

Laboratorio delle Misure Reali L'esercitazione prevede una prima parte della durata di 10 min. dedicata a una breve illustrazione del funzionamento degli strumenti topografici (gps, distanziometro) e del software che verrà utilizzato.

Seguirà una prova pratica di rilievo sul campo della durata di 20 min. In questa fase il gruppo sarà diviso in due. Una parte utilizzerà gli strumenti topografici per effettuare un semplice rilievo (per esempio il perimetro di un'aiuola) mentre gli altri controlleranno le operazioni sul PC. Dopo questa prima fase i gruppi si alterneranno e utilizzando la strumentazione topografica il secondo gruppo eseguirà una operazione di "picchettamento" materializzando una figura geometrica disegnata sul PC dai colleghi che guideranno le operazioni.

Terminate le prove pratiche sarà possibile approfondire alcuni argomenti e rispondere alle domande dei partecipanti.

Giove Divisione My Nav **giovedì 13 e venerdì 14 fino al primo pomeriggio**

GPS, illustre sconosciuto minicorso sul GPS con attività in esterna con la strumentazione tecnica:

- cos'è il sistema gps: i satelliti, le orbite, le effemeridi
 - come avviene la localizzazione tramite gps
 - inconvenienti del sistema GPS
 - i dispositivi gps più comuni: il navigatore in auto, a piedi e in montagna.
 - soluzioni GPS evolute (monitoraggio fauna e localizzazione personale in montagna...)
→ **adatti ai ragazzi di IV e V elementare, medie e superiori**
-

FIAB – Firenzeinbici **giovedì 13 novembre ore 18.00**

Tuttinbici: ciclo raduno con partenza dalla Festa della Geografia! per le strade cittadine verso Palazzo Vecchio per andare a visitare il **grande plastico di Firenze** – mostra Firenze 1000 - Arte e Tecnologia, tutta la città in un solo sguardo.