

**Una realizzazione**  
**LABTER-CREA**  
**Rete di Scuole Mantova**

in collaborazione con

**ISIS Bassa Friulana**  
**Rete di Scuole Friuli**

**GLOBE ITALIA**  
**Rete Nazionale di Scuole**



Con il Patrocinio del



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
 E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Con il Patrocinio di



**Regione  
 Lombardia**



# FIUMI DI PRIMAVERA

## Manifestazione-evento per la Giornata Mondiale dell'Acqua 2017



**mercoledì 22 marzo 2017**

**Mantova Lungolaghi Gonzaga e Mincio**

### Partner Istituzionali



PARCO del MINCIO Parco Oglio Sud

### Altri Partner



### Sponsor



La S.T.A. Società Trattamento Acque sponsorizza l'attività del Comune di Roncoferraro



Tea Acque sponsorizza l'attività della GREEN BAND

### Scuole Espositrici

**Scuole della Rete Labter-Crea:** IS Fermi, IS Strozzi sedi di Mantova e San Benedetto Po, ITET Mantegna, SP Maioli IC Goito, SSPG Bertazzolo IC Mantova 3, SSPG di Piugeba IC Ceresara, SSPG di Roncoferraro IC Roncoferraro, SSPG IC Parazzi Viadana

**Altre Scuole:** ISIS Bassa Friulana, IS Bonomi-Mazzolari, Liceo Scientifico Belfiore, Liceo Artistico G. Romano

## Struttura del Documento

<b>Soggetti proponenti attività</b>	<b>pag. 3</b>
<b>Programma</b>	<b>pag. 6</b>
<b>Quadro Generale delle Attività</b>	<b>pag. 6</b>
<b>Contatti</b>	<b>pag. 25</b>
<b>Sede della manifestazione</b>	<b>pag. 25</b>
<b>La Rete delle Scuole Labter-Crea</b>	<b>pag. 26</b>



# ***FIUMI DI PRIMAVERA***

***Mantova (Italy)***



## SOGGETTI PROPONENTI ATTIVITA'

Soggetti proponenti attività	Denominazione attività	pag.
LUNGOLAGO GONZAGA		
ACCOGLIENZA		6
ITET Mantegna MN	Benvenuti	6
ITET Mantegna MN	Facce Sporche	6
SEZIONE 1	ESCURSIONI IN AMBIENTE	6
Motonavi Andes Negrini	Escursioni in acqua	6
Gruppo Canoistico Rivaltese	Escursioni in canoa	6
Circolo Subacqueo Mantovano	Escursioni per monitoraggi e documentazione	6
Comune di Roncoferraro	Escursione Natura/Cultura a Governolo	7
Federazione Italiana Amici della Bicicletta (FIAB)	La Bici che passione! Escursioni e Ciclofficina	7
Club Alpino Italiano (CAI) Mantova Gruppo Giovanile	Laboratorio di orientamento anche con l'uso della bussola	8
SEZIONE 2	LA MUSICA IN AMBIENTE	8
GREEN BAND MANTOVA	Ri-Taca GREEN BAND!	8
SEZIONE 3	AMBIENTE E COMUNICAZIONE	9
Centro di Cultura, Formazione e Attività Forensi e Polo della Fotografia di Genova	WASTEWATER: Concorso Fotografico	9
Liceo Artistico G. Romano di MN	WASTEWATER: Allons Enfants!	9
Liceo Artistico G. Romano di MN	Cogli l'attimo	9
LABTER-CREA Rete di Scuole	WASTEWATER Foto Safari	10
SEZIONE 4	LE SCUOLE PER LA SCIENZA E LA CULTURA, IN AMBIENTE E PER L'AMBIENTE	11
ISIS BASSA FRIULANA, Cervignano del Friuli, Udine	WASTEWATER: Il Reimpiego dell'Acqua in Agricoltura Stand 1: Le piante ci insegnano a leggere e misurare i cambiamenti climatici	11
ISIS BASSA FRIULANA, Cervignano del Friuli, Udine	WASTEWATER: Il Reimpiego dell'Acqua in Agricoltura Stand 2: Cosa può succedere quando a stressarsi è una pianta	11
ISIS BASSA FRIULANA, Cervignano del Friuli, Udine	WASTEWATER: Il Reimpiego dell'Acqua in Agricoltura Stand 3: Modellino di una gestione integrata delle acque	11
ISIS BASSA FRIULANA, Cervignano del Friuli, Udine	WASTEWATER: Il Reimpiego dell'Acqua in Agricoltura Stand 4: Utilizzo di kit per la caratterizzazione	11
ISIS BASSA FRIULANA, Cervignano del Friuli, Udine	WASTEWATER: Il Reimpiego dell'Acqua in Agricoltura Stand 5: Un caso di studio in Friuli Venezia Giulia	11
IS Strozzi di Mantova	Fasce Tampone	12
IS Strozzi di San Benedetto Po	Fitotossicità delle acque irrigue	12
ITET Mantegna MN	WASTEWATER: La scienza in azione nei depuratori La vita nell'acqua: osservazioni al microscopio	12
ITET Mantegna MN	WASTEWATER: La scienza in azione nei depuratori La vita nei fanghi: osservazione dei fanghi di depurazione	12
ITET Mantegna MN	WASTEWATER: La scienza in azione nei depuratori Modello di impianto di depurazione	12
ITET Mantegna MN	WASTEWATER: La scienza in azione nei depuratori Le principali analisi chimiche delle acque con i kit	12
ITET Mantegna MN	WASTEWATER: La scienza in azione nei depuratori Acque reflue tessili	12
IS Bonomi-Mazzolari MN	Laboratorio di educazione alimentare: attività ludiche in cucina	13
IS Bonomi-Mazzolari MN	Acqua fonte di creatività	13
IS Bonomi-Mazzolari MN	Attività ludiche	13
Scuola Secondaria di Primo Grado di Roncoferraro, I.C. Roncoferraro	Acqua Fiume	13

Scuola Secondaria di Primo Grado di Piubega, I.C. Ceresara	Giochi "Depuracqua"	14
Scuola Secondaria di Primo Grado di Piubega, I.C. Ceresara	Percorsi d'acqua: Percorsi lungo i corsi d'acqua	14
Scuola Secondaria di Primo Grado di Piubega, I.C. Ceresara	Presentazione di modellini di sistemi di acquaponica	14
Scuola Primaria Maioli, I.C. Goito	Vivere pensando: Ricicla-Azione	14
Scuola Secondaria di Primo Grado Bertazzolo, I.C. Mantova 3	Che c'è a Sparafucile?	14
Scuola Secondaria di Primo Grado Parazzi Viadana	WATER SCIENCE: 5 Laboratori sulla fisica dell'acqua (mattino)	15
Scuola Secondaria di Primo Grado Parazzi Viadana	Quadri Viventi (Tableau Vivant) in Centro Storico	15
Liceo Scientifico Belfiore MN	Chiare, Fresche e Dolci Acque ...	15
IS Fermi MN	Via il Glifosato dalle acque!	16
IS Fermi MN	Via l'Arsenico dalle acque!	16
<b>SEZIONE 5</b>	<b>UNIVERSITA' DI PARMA E NUOVE PIATTAFORME TECNOLOGICHE PER LA DIDATTICA AMBIENTALE</b>	16
DNAPhone s.r.l	WE-Lab : piattaforma per analisi smart per il controllo della qualità dell'acqua	16
Università di Parma	Le acque dei fiumi lombardi: interazione fiume-falda nel Progetto INTEGRON	16
<b>SEZIONE 6</b>	<b>UN ATELIER PER MENTI CURIOSI DI SCIENZA E AMBIENTE</b>	16
MASTeR Mantova	Esperimenti scientifici sull'acqua	16
<b>Sezione 7</b>	<b>AMMINISTRAZIONI, PARCHI, AGENZIE, AZIENDE PER LA GESTIONE, PER IL CONTROLLO E LA PROTEZIONE DELLA RISORSA ACQUA E PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE</b>	18
Regione Lombardia, Ufficio Territoriale Valpadana (Cremona-Mantova)	Regione Lombardia Informa	18
Provincia di Mantova in collaborazione con ARPA Lombardia	L'acqua... trattiamola bene!	18
Comitato Coordinamento Volontariato di Protezione Civile della provincia di MANTOVA	Il rischio idraulico	19
Parco del Mincio, segreteria didattica e Guardie Ecologiche Volontarie	Info Point	20
Parco del Mincio, segreteria didattica e Guardie Ecologiche Volontarie	Il gioco del fiume Mincio: alborelle, carpe e lucci....	20
Parco del Mincio, segreteria didattica e Guardie Ecologiche Volontarie	Contratto di Fiume Mincio	20
Parco del Mincio, Guardie Ecologiche Volontarie	Il labirinto	20
Parco Oglio Sud	Il Parco Oglio Sud: i suoi tesori	20
Parco Oglio Sud	Laboratorio pratico di semina	20
Parco Oglio Sud	Bioblitz	20
ERSAF Lombardia, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, Sede di Mantova - Carpaneta	Contenere l'inquinamento delle acque in agricoltura	21
ARPA Lombardia, Agenzia Regionale di Protezione Ambientale	Qualità dell'acqua: campionamenti e monitoraggi ambientali, misura dei parametri di campo, modello di depuratore, simulazione infiltrazione in acque sotterranee, simulazione in vasca della dispersione di inquinante	21
ARPA Lombardia, Agenzia Regionale di Protezione Ambientale	Aria e ambiente: metodi di misura della qualità dell'aria e delle emissioni industriali	21
ARPA Lombardia, Agenzia Regionale di Protezione Ambientale	Misure di Inquinamento elettromagnetico, di rumore e presentazione risultati qualità delle acque	21
AIPO, Agenzia Interregionale per il Fiume Po	Attività in via di definizione	21

Consorzio di Bonifica Territori del Mincio	Acqua vecchia e nuova per i campi	22
TEA Acque	Laboratorio educativo sulla qualità dell'acqua e sulla depurazione	22
TEA Acque	Visita guidata all'impianto idroelettrico della Vasarina	22
TEA Acque	Stand: materiali informativi e gadget	22
Depurazioni Benacensi	WASTEWATER: Il Depuratore del Garda in azione	22
Mantova Bioponica	Coltivazioni e acquacoltura	23
<b>SEZIONE 8</b>	<b>ASSOCIAZIONI PER L'AMBIENTE</b>	23
Slow Food, condotta di Mantova	Lo storione un pesce primordiale delle nostre acque	23
Circolo <i>Amici della Vallazza</i>	Uccelli di carice e storie del fiume	23
Circolo <i>Amici della Vallazza</i>	Nelle acque di Virgilio	23
FIPSAS Mantova, Federazione Italiana Pesca Sportiva e attività Subacquee delle Attività	I pesci delle nostre acque	24
Circolo Subacqueo Mantovano, FIPSAS, Mantova	Il fascino del mondo sommerso	24
FIPSAS Mantova, Federazione Italiana Pesca Sportiva e attività Subacquee delle Attività	Pesca a mosca	24
Pro Loco <i>Amici di Rivalta</i> e Parco del Mincio	Il Parco del Mincio, le Valli	24
<b>LUNGOLAGO MINCIO, PARCO DELLA SCIENZA</b>		24
Comune di Mantova	Fare scienza in riva al lago: uso del pocket book <i>Parco della Scienza</i>	24
<b>EVENTI COLLATERALI, ALTRI SOGGETTI, ALTRI LUOGHI</b>		24
PARCOBALENO MN	Incontri sulla fitodepurazione delle acque	24
PARCOBALENO MN	Lezioni dell'Università degli Orti	24
Centro di Cultura, Formazione e Attività Forensi e Polo della Fotografia di Genova	WASTEWATER: Concorso Fotografico	9
<b>CONTATTI E SEDE MANIFESTAZIONE</b>		25
<b>SCUOLE DELLA RETE LABTER-CREA</b>		26





# PROGRAMMA



Ore 9:00 – 15:00 Attività per scuole e cittadinanza  
 Ore 11:00 Breve saluto dei rappresentanti delle istituzioni  
 Luogo di ritrovo: in prossimità delle postazioni dei ARPA e Provincia di MN

## QUADRO GENERALE DELLE ATTIVITÀ

### LUNGOLAGO GONZAGA

#### ACCOGLIENZA PARTECIPANTI 1

**BENVENUTI! SERVIZIO DI ACCOGLIENZA E INFORMAZIONE**  
 A cura dell'indirizzo Sistema Moda dell'ITET Mantegna di MN  
 Docente: Laura Lui



#### ACCOGLIENZA PARTECIPANTI 2

#### SPAZIO ITET "MANTEGNA" MANTOVA

**FACCE SPORCHE**  
 Piccoli e grandi verranno dipinti con i simboli della manifestazione  
 A cura dell'indirizzo Sistema Moda dell'ITET Mantegna di MN  
 Docente: Laura Lui



### 1 ESCURSIONI IN AMBIENTE

#### ESCURSIONI IN ACQUA SUI LAGHI

#### ESCURSIONI CON LA MOTONAVE "ANDES-NEGRINI" SUL LAGO INFERIORE E IN VALLAZZA



Imbarcadere Lago Inferiore  
 Partenza ore 9:30, 10:30, 11:30, 12:30 (imbarco 10 minuti prima di ogni partenza)  
 Durata 45 minuti  
 Prenotazione obbligatoria presso LABTER-CREA Email: [labter@labtercrea.it](mailto:labter@labtercrea.it)

#### ESCURSIONI IN CANOA

L'attività, che risponde ai quesiti della mobilità sostenibile e dell'uso ricreativo delle risorse naturali, a impatto zero, verrà gestita da personale esperto del Gruppo Canoistico Rivaltese.  
 I ragazzi che intendono fruire di questa bellissima attività devono portare l'autorizzazione dei genitori.  
 Gruppo Canoistico Rivaltese

#### ESCURSIONI IN ACQUA PER CAMPIONAMENTI, ANALISI, DOCUMENTAZIONE

Circolo Subacqueo Mantovano



**SPAZIO COMUNE RONCOFERRARO**

**ESCURSIONE SUL MINCIO E VISITA AL MUSEO DEL FIUME DI GOVERNULO**

**(Breve descrizione dell'attività)** I bambini delle Primarie del Comune di Roncoferraro, coordinati dalle insegnanti Fava Maria Chiara, Marano Elia, Basaglia Luciana, Previdi Laura, Stellini Morena, Mingori Rosita, Filosini Barbara, Mingione Luciano, faranno una bellissima escursione sul corso del Basso Mincio dal Lago di Mezzo a Governolo, dove sbarcheranno, per raggiungere a piedi il Museo Diffuso del Fiume-Conca del Bertazzolo, la struttura museale realizzata grazie alla collaborazione tra i Comuni di Roncoferraro e Bagnolo San Vito e Regione Lombardia. Durante il tragitto, attraverso la proiezione di un video, verrà illustrata ai bambini l'attività della S.T.A, Società Trattamento Acque, con particolare attenzione alla depurazione delle acque reflue. Inoltre, sempre durante il percorso della motonave, si cercherà di visualizzare il volume dell'acqua consumata per compiere le quotidiane operazioni di igiene personale con l'ausilio di bottiglie di plastica. Scopo della performance è quella di portare l'attenzione del bambino sul consumo idrico e sul suo risparmio. Al museo i bambini visiteranno le varie sale tematiche e preleveranno le "clessidre", sempre collegate al tema del risparmio idrico, realizzate nei giorni precedenti durante i laboratori di riutilizzo creativo, coordinati dalla Prof.ssa Marina Pini.

**Programma**

ore 9.00/9.15 partenza dalle scuole  
 ore 9.30/9.45 arrivo a Mantova  
 ore 9.45 imbarco sul pontile Navi Andes – Lago di Mezzo  
 Inizio della navigazione naturalistica nelle Valli del Mincio con guida a bordo e laboratorio  
 ore 11.15 ca. arrivo a Governolo e trasferimento a piedi al Museo del Fiume  
 ore 11.30 breve visita guidata al Museo del Fiume  
 ore 12.00 termine dell'attività e rientro nelle scuole

Destinatari: Classi 5° di Roncoferraro, 5° di Governolo, 4° di Barbasso della Scuola Primaria di Roncoferraro, I.C. Roncoferraro  
 Collaborazione artistica: Prof.ssa Marina Pini

***L'attività è realizzata in collaborazione e con la sponsorizzazione della società S.T.A. Società Trattamento Acque – Mantova***

Per informazioni sul Museo Diffuso del Fiume: <http://www.museodiffusodelfiume.it/>

**MUOVERSI IN AMBIENTE IN MODO SOSTENIBILE**



**SPAZIO FEDERAZIONE ITALIANA AMICI DELLA BICICLETTA (FIAB) SEZIONE DI MANTOVA**

**LA BICI CHE PASSIONE!**

**Ciclofficina Comunale**

Si eseguiranno piccole riparazioni della bicicletta.  
 E dimostrazioni sulla manutenzione della bicicletta.

**Escursioni in bici sulle rive dei Laghi di Mantova**

*Itinerario 1*, Giro del Lago di Mezzo: Castello di S.Giorgio, riva destra del Lago di Mezzo, ponte dei Mulini, Porta Giulia, riva sinistra del Lago di Mezzo, Sparafucile, Castello di S.Giorgio.

Lunghezza Itinerario 1: km 6 Durata: 1h (60 minuti)  
 Partenze ore 9:00 e 10:30 dal Castello di San Giorgio

*Itinerario 2*, Giro del Lago Superiore: Castello di San Giorgio, riva destra del Lago di Mezzo, ponte dei Mulini, riva destra del Lago Superiore, Belfiore, Angeli e ritorno.

Lunghezza Itinerario 2: km 10 Durata: 1h e 30' (90 minuti)  
 Partenze ore: 9:00 e 11:00

N° massimo partecipanti per entrambe le escursioni: 1 classe

A cura degli Operatori di FIAB Mantova: Mattioli Daniele, Luciano Costanzi, Pierluigi Piona, Roberto Benini.  
 Prenotazione presso Labter-Crea

## MUOVERSI IN AMBIENTI DI MONTAGNA, SCOPRENDONE LE MERAVIGLIE



### SPAZIO CLUB ALPINO ITALIANO (CAI) SEZ. ALPINISMO GIOVANILE

#### LABORATORIO DI ORIENTAMENTO ANCHE CON L'USO DELLA BUSSOLA

Il laboratorio verrà effettuato alle ore 9:30, 10:30 e 11:30

A cura di insegnanti/esperti accompagnatori CAI

## 2 LA MUSICA IN AMBIENTE

### MUSICA, MUSICA!



### SPAZIO GREEN BAND (GRUPPO GIOVANI ) DELLA BANDA CITTÀ DI MANTOVA

#### ATTIVITA' DI INTRATTENIMENTO MUSICALE - Ri-TACA Green Band

Dirige M.o Alessio Artoni

*Scaletta:*

Over the Rainbow  
America the Beautiful  
Amazing Grace  
The lion sleep tonight  
Il re leone  
Il padrino  
Ispettore gadget  
Watermelon man  
Away in a menger  
Inno di Mameli

Unica esibizione speciale per *Fiumi di Primavera 2017*: ore 11:00-11:30

**L'esibizione della GREEN BAND avviene grazie al contributo di Tea Acque, Gruppo Tea**

<http://www.bandacittadimantova.org/>



#### WASTEWATER: IL CONCORSO FOTOGRAFICO DI GENOVA



#### **SPAZIO CENTRO DI CULTURA, FORMAZIONE E ATTIVITÀ FORENSI E POLO DELLA FOTOGRAFIA DI GENOVA**

Il **CENTRO DI CULTURA, FORMAZIONE E ATTIVITÀ FORENSI** dell'Ordine degli Avvocati di Genova, il **POLO DELLA FOTOGRAFIA** di Genova in collaborazione con **LABTER-CREA MANTOVA** Rete di Scuole di Mantova e **GLOBE ITALIA**, Rete Nazionale di Scuole aderenti al **Progetto GLOBE** (rif. ISIS BASSA FRIULANA, Cervignano del Friuli, Udine)

**organizzano e promuovono il**

### **Concorso Fotografico**

### **“ WASTEWATER ”**



**Consegna entro le ore 15:00 del 09 marzo 2017**

Il 22 di marzo è la giornata mondiale dell'acqua; l'invito a partecipare è rivolto a tutti gli appassionati di fotografia, professionisti, fotoamatori e studenti maggiorenni. I concorrenti potranno partecipare con una singola immagine o con un trittico.

Scarica il **[REGOLAMENTO DEL CONCORSO](#)**

Per ulteriori informazioni:

**Prof. Giancarlo Pinto**

Università degli Studi di Genova,

Scuola Politecnica, DSA

Stradone Sant'Agostino, 37 - 16129, - Genova

tel.010.2095706 - cell. 347.456193

[pinto@arch.unige.it](mailto:pinto@arch.unige.it)

#### WASTEWATER: DOCUMENTAZIONE E COMUNICAZIONE AMBIENTALE



#### **SPAZIO CIRCOLO LICEO ARTISTICO G. ROMANO MANTOVA**

**ALLONS ENFANTS! TAKE YOUR TIME AND TAKE A PICTURE OR MAKE A VIDEO (ANDIAMO RAGAZZI! PRENDIAMOCI IL NOSTRO TEMPO E SCATTIAMO UNA FOTO O GIRIAMO UN VIDEO)**

Gli studenti del Liceo Artistico stanno elaborando metodi, contenuti e strumenti per coinvolgere i loro colleghi delle Scuole Superiori di Primo e Secondo Grado a puntare gli obiettivi su:

- depuratori (strutture nascoste, emarginate, ma funzionali alla vita delle comunità)
- effetti degli scarichi dei reflui nelle acque superficiali o nei terreni agricoli
- produzione domestiche (individuali e familiari) e collettive di reflui

#### **COGLI L'ATTIMO**

In analogia con quanto fatto negli anni precedenti, gli studenti del Liceo Artistico scatteranno foto durante la manifestazione per cogliere i momenti più significativi e le situazioni più interessanti della diciassettesima edizione di Fiumi di Primavera.

*A cura delle Classi 3E e 4E Indirizzo Audiovisivo e Multimediale del Liceo Artistico Giulio Romano Mantova  
Docenti: Paolo Dugoni e Nazzareno Truffelli*



## SPAZIO LABTER-CREA RETE DI SCUOLE MANTOVA

### WASTEWATER FOTO SAFARI

Come descritto in un box precedente, insieme con altre istituzioni genovesi, il Polo della Fotografia di Genova ha organizzato il Concorso fotografico WASTEWATER, al quale prenderanno parte fotografi professionisti o semplicemente amanti della fotografia, ma esperti di tecniche fotografiche.

Sull'esempio di Genova, Labter-Crea lancia il **WASTEWATER FOTO SAFARI**.

Lo scopo del **Safari** non è di creare un archivio di immagini tecnicamente ineccepibili ed esteticamente pregevoli (qualità queste sicuramente apprezzate), ma di portare all'attenzione della pubblica opinione la presenza di:

- depuratori civili, agricoli o industriali
- tubazioni di scarichi in acqua, depurati o diretti
- effetti sulle acque di scarichi inquinati (presenza di schiume, chiazze oleose, sospensioni e colorazioni insolite).

Le foto saranno pubblicate il 22 marzo sulla pagina omonima di **FLICKR**, "il sito web multilingua, di proprietà di Yahoo! che permette agli iscritti di condividere fotografie personali" (citazione da Wikipedia).

Per fare il Safari non è necessario affidarsi ad una agenzia di viaggio, basta munirsi di Fotocamera o Smartphone o Tablet, andare a zonzo per il proprio territorio, scattare una o più foto dell'oggetto o dell'effetto individuato, geolocalizzare il punto fotografato e inviare le foto via email ai due indirizzi riportati di seguito:

[labter@labtercrea.it](mailto:labter@labtercrea.it)

[sandro.sutti@yahoo.com](mailto:sandro.sutti@yahoo.com)

Per informazioni sulle dimensioni delle foto e sulla loro geolocalizzazione, vedi le istruzioni riportate sulla Scheda pubblicata sul portale della manifestazione all'indirizzo

<http://www.labtercrea.it/gma-2017/gma2017.htm>

*A cura di Labter-Crea Rete di Scuole Mantova  
Collaborazione Liceo Artistico G. Romano Mantova  
Consulenza di Nicola Malaguti, fotografo*

### LABORATORI E MONITORAGGI AMBIENTALI



**SPAZIO ISIS "Bassa Friulana" di Cervignano del Friuli (UD)**

**Indirizzo Chimica Materiali e Biotecnologie**

**Scuola Leader della Rete Nazionale di Scuole GLOBE ITALIA**

### **WASTE WATER – Il reimpiego dell'acqua di scarico in agricoltura**

Il tema lanciato da UN-WATER per la Giornata Mondiale dell'Acqua 2017 viene trattato nei 5 stand delle 3 sezioni, indicate di seguito, con riferimento alle metodologie di ricerca e monitoraggio previste dal Progetto GLOBE e nell'ambito degli studi sui cambiamenti climatici e sulle loro conseguenze in agricoltura e, in termini più generali, sul nostro ambiente.

**PERCHE' : problematiche legate agli stress idrici, a loro volta connessi ai più ampi cambiamenti climatici**

**Stand 1 – Le piante ci insegnano a leggere e misurare i cambiamenti climatici (classe 2BCM)**

**Stand 2 - Cosa può succedere quando a stressarsi è la pianta (classe 4ABA)**

**COME : la necessità di una depurazione appropriata**

**Stand 3 - Modellino di una gestione integrata delle acque (classe 2ACM)**

**LE CARATTERISTICHE PER IL REIMPIEGO: le analisi chimiche e microbiologiche**

**Stand 4 - Utilizzo di Kit per la caratterizzazione (classe 3ACM)**

**Stand 5 – Un caso di studio in Friuli Venezia Giulia (classe 4ABA)**

*Docenti: Giusy Fasano, Graziella Mocellin, Maria Pia Coceano, Gabriella Dovier, Paola Zanon, Stefano Rigonat, Lorella Rigonat.*

*Le attività su elencate saranno proposte in forma massiva durante gli eventi/progetto **A SCUOLA SUL FIUME e GIORNATA DELLA TERRA 2017** che l'ISIS Bassa Friulana sta organizzando per la terza settimana del prossimo aprile in collaborazione con reti di scuole, enti, associazioni e agenzie dell'intera Regione Friuli*

*Per l'edizione 2011 degli stessi progetti alla scuola sono state assegnate due distinte GLOBE STAR, importante riconoscimento attribuito dall'Ufficio Centrale di GLOBE*



### SPAZIO IS "STROZZI" sede di Mantova

#### FASCE TAMPONE

Un tempo i fossi e i canali della campagna mantovana erano costellati di arbusti e piante, che ospitavano una ricca biodiversità. Ora gli stessi corsi d'acqua sono desolatamente spogli. Nel frattempo le tecniche e i prodotti agricoli sono fortemente cambiati. Gli studenti illustreranno ai visitatori perché la Commissione Europea vuole che nei campi adibiti alle attività agricole vengano messe a dimora le cosiddette fasce tampone. Con un Modello dinamico gli studenti spiegheranno il loro funzionamento e la loro utilità.

*A cura del Gruppo Classi Seconde D-E-F IS Strozzi MN  
Docenti: Salvatore Catena, Paolo Mazzucco*

### SPAZIO IS "STROZZI" sede di San Benedetto Po

#### FITOTOSSICITÀ DELLE ACQUE IRRIGUE

Saranno presentati i risultati di esperimenti condotti su acque superficiali dei laghi di Mantova, verrà illustrata la metodologia utilizzata, con campionamenti di acqua dei laghi e attivazione del test di fitotossicità di *Lepidium sativum*, i cui risultati verranno comunicati successivamente.  
Destinatari: tutti

*Classe 2 AS Strozzi Sede di San Benedetto Po  
Docente: Angela Capobianco*

### WASTEWATER: LA SCIENZA IN AZIONE NEI DEPURATORI



### SPAZIO ITET "MANTEGNA" MANTOVA

#### LA VITA NELL'ACQUA: OSSERVAZIONI AL MICROSCOPIO

Costituisce sempre una sorpresa osservare il micromondo insospettato che popola le acque superficiali  
Destinatari: Scuole Infanzia, Primarie e Secondarie di Primo e Secondo Grado  
Classe: 3AA Settore Tecnologie Ambientali ITET "Mantegna" MN  
Docenti: Stefania Roversi, Catia Carnevali

#### LA VITA NEI FANGHI: OSSERVAZIONE DI FANGHI DI DEPURAZIONE

Miliardi di forme microscopiche lavorano per demolire, decomporre, neutralizzare, mineralizzare le sostanze organiche che da più fonti raggiungono gli impianti di depurazione, al fine di restituirci acque buone. Abbiamo miliardi di minuscoli alleati che instancabilmente lavorano per noi. Prendiamone coscienza.  
Classe: 5AA Settore Tecnologie Ambientali ITET "Mantegna" MN  
Docenti: Adele Binotti, Augusta Lodi Rizzini, Cinzia Manicardi

#### MODELLO DI IMPIANTO DI DEPURAZIONE

##### Dimostrazione di un impianto

Vengono collocati ai margini dei centri abitati, eppure gli impianti di depurazione sono indispensabili per la protezione delle acque e per le nostre attività di ogni giorno. Scopriamo come, con un modello dinamico, auto costruito, che ne dimostra il funzionamento e l'efficacia.  
Classe: 5AA Settore Tecnologie Ambientali ITET "Mantegna" MN  
Docenti: Adele Binotti, Augusta Lodi Rizzini, Cinzia Manicardi

#### LE PRINCIPALI ANALISI CHIMICHE DELLE ACQUE CON I KIT

Le analisi ambientali sono fondamentali per tenere sotto controllo l'ambiente e intervenire prontamente al verificarsi di situazioni potenzialmente o concretamente nocive. I kit sono strumenti molto diffusi e di facile uso per verificare la qualità delle acque, mediante test effettuati sui principali parametri.  
Classe: 5AA Settore Tecnologie Ambientali ITET "Mantegna" MN  
Docenti: Adele Binotti, Augusta Lodi Rizzini, Cinzia Manicardi

#### ACQUE REFLUE TESSILI

*Classe: 3AM Settore Tessile ITET "Mantegna" MN  
Docente: Giovanna Fontanesi*



**SPAZIO IS BONOMI-MAZZOLARI MN**

**LABORATORIO DI EDUCAZIONE ALIMENTARE: ATTIVITÀ LUDICHE IN CUCINA**

Proposte ludiche per comprendere l'impotenza dell'acqua per il nostro corpo, per l'igiene personale, per la preparazione di ottimi piatti e consigli per non sprecarla.

Durata: ripetizione attività ogni 30 minuti

Destinatari: preferibilmente bambini della Scuola Primaria

Classe 2A SA Indirizzo Enogastronomia IS "Bonomi-Mazzolari" MN

Docenti: Silvia Cannistrà

**ACQUA CREATIVA**



**SPAZIO IS BONOMI-MAZZOLARI MN**

**ACQUA FONTE DI CREATIVITÀ**

Laboratorio creativo: accessori di feltro per una abbigliamento ispirato all'acqua.

Dalle ore 9:30

Destinatari: Classi di Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado

Classe 3ATS, Settore Moda IS "Bonomi-Mazzolari" MN

Docente: Edi Scaglioni

**ATTIVITA' LUDICHE**

Laboratorio di creatività ispirato dall'acqua

Classe 2BSS Settore Servizi Socio-Sanitari IS "Bonomi-Mazzolari" MN

Docenti: Mirella Cova e Alessia Forgione

**L'ACQUA.....COME GIOCARCI SENZA SPRECARLA**

Svolgimento di una serie di giochi con l'acqua realizzati senza spreco; l'abilità richiesta ai partecipanti sarà quella di portare a termine dei percorsi e/o manipolazioni di acqua senza che venga rovesciata o dispersa. I partecipanti saranno suddivisi in piccole squadre guidate da 1/2 allievi della classe.

L'attività sarà preceduta dalla presentazione di un cartellone che illustra l'importanza di non sprecare l'acqua sottolineando allo stesso tempo il suo ruolo come elemento naturale con cui siamo in contatto fin dalla nascita. L'obiettivo: far comprendere ai bambini l'importanza di un uso consapevole dell'acqua, anche attraverso una attività ludica accattivante, che si basa su semplici regole (quelle del gioco), non esclusivamente su divieti (non tenere aperto il lavandino quando.. non stare troppo sotto la doccia...) facilmente trasgredibili.

Destinatari: bambini e ragazzi delle Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° Grado.

Classe 1A Settore Servizi Sociali IS "Bonomi-Mazzolari" MN

Docenti: Beatrice Torenò, Emanuela Mazzocchi

**ACQUA E FIUME**



**SPAZIO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DI RONCOFERRARO I.C. RONCOFERRARO**

**ACQUA E FIUME**

Studenti e insegnanti dell'Istituto Comprensivo di Roncoferraro illustreranno alle classi e ai visitatori il pericolo creato dai fiumi in piena al limitrofo territorio tramite la formazione dei "fontanazzi". Un modello dinamico dimostrerà questo fenomeno naturale. A margine, documenti e immagini dimostreranno questo fenomeno. Con immagini fotografiche si visioneranno i fontanazzi dell'ultimo evento avvenuto nell'anno 2000. Con documentazioni storiche si relazioneranno e mostreranno le immagini delle inondazioni avvenute nella nostra provincia nella seconda metà del 1800.

Destinatari: Scuola Infanzia, Scuole Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado, Scuola Secondaria di Secondo Grado

A cura della Classe 2C Scuola Secondaria di Primo Grado di Roncoferraro, Istituto Comprensivo Roncoferraro

Docenti: Marco Mantovani, Cristina Prandini, Raffaella Garosi



### SPAZIO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DI PIUBEGA - IC CERESARA

#### GIOCHI "DEPURACQUA"

Giochi di movimento ambientati sulla tematica agenti di inquinamento dei corsi d'acqua e sistemi di depurazione.

#### PERCORSI D'ACQUA: PERCORSI LUNGO I CORSI D'ACQUA

Spazio strutturato con suoni, immagini, testi che evocano l'identità di un corso d'acqua  
Scatti e pillole di storia relativi a Piubega e alla sua Seriola

#### PRESENTAZIONE DI MODELLINI DI SISTEMI DI ACQUAPONICA

Realizzazione e presentazione di un sistema di idrocoltura.

Destinatari: Scuola Infanzia, Scuola Primaria e Scuola Secondaria di Primo Grado

*A cura del Gruppo Classe Prime-Secondo-Terze- Plesso Piubega I.C. Ceresara*

*Docenti: Cinzia Lorenzi, Lucia Lubrano Lobianco, Francesca Maestrini, Daniela Perani, Anna Raccuia, Agata Tendi, Emiliano Zanotti*

## SALVA L'ACQUA



### SPAZIO SCUOLA PRIMARIA MAIOLI, I.C. GOITO

#### VIVERE PENSANDO ( RICICLA-AZIONE )

La classe propone ai visitatori, attraverso racconti illustrati anche fantastici, come salvaguardare e recuperare l'acqua. Costruzione di un piccolo manufatto inerente al tema.

Destinatari: Scuol Primaria

*Classe 4F Scuola Primaria Maioli, Istituto Comprensivo Goito*

*Docenti: Katia Anfuso, Maria Marinoni, Francesca Merolla*

## LEGGERE IL PROPRIO AMBIENTE



### SPAZIO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO BERTAZZOLO, IC MANTOVA 3

#### CHE C'E A SPARAFUCILE?

I visitatori verranno accompagnati alla scoperta e alla visita delle emergenze ambientali, paesaggistiche, urbanistiche e storiche del lembo di terra e acqua nei pressi della Rocca di Sparafucile:

- piante e animali del Lago di mezzo,
- il profilo della città dalla sponde sinistra del Lago di mezzo: com'è e com'era,
- la Rocca di Sparafucile,
- il Fortino di Fossamana,
- il Cimitero ebraico,
- il Parco dell'Arte

Destinatari: Scuola Primaria e Scuola Secondaria di Primo Grado

Tempi: dalle ore 9:00 alle ore 12:30

Partenza: Campo Canoa-Sottopasso

*A CURA degli Studenti e delle Studentesse della Classe 3C dell' IC Mantova 3 – G. Bertazzolo*

*Docenti: Giorgia Giusti e Massimo Codurri*


**SPAZIO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO PARAZZI VIADANA**
**Attività del mattino sui laghi**
**TRA SCIENZA, TECNOLOGIA E COMUNICAZIONE**
**Classe 1A: SE L'ACQUA SI INCAVOLA**

Esperimenti sull'elemento acqua

*Docenti: Mario Polisano, Raffaella Di Ciaccia, Maria Cristina Monti*

**Classe 1B: 1+1 NON FA 2!**

Esperimenti sull'elemento acqua

*Docenti: Luisa Campi, Michela Albanese, Simona Solimene*

**Classe 1C: I COLORI DELL'ACQUA**

A caccia di pigmenti nascosti

*Docenti: Margherita Rossi, Mara Saccani, Annunziata Dimatteo*

**Classe 1D: GOCCE DI SOPRAVVIVENZA**

Attività di comunicazione

*Docenti: Teresa Orlando, Antonio Impagnatiello, Gianni Sarzi Amadè*

**Classe 1E: ACQUA AZZURRA-ACQUA CHIARA, ACQUA GRIGIA-ACQUA SCURA**

Depurazione

*Docenti: Claudia Lupi, Franca Petocchi, Maria Romina Zocco*

**Attività del pomeriggio:**

**Alle ore 12.30 viaggio in Motonave: Vedere la Città dall'Acqua, con gli occhi dell'indovina Manto**

**Alle ore 14.30 nel centro storico di Mantova**

**TABLEAU VIVANT**

Dopo l'escursione sulla Motonave, le classi si trasferiranno nel centro storico per attività interdisciplinari nei vari ambiti della città. Si stanno predisponendo animazioni con interventi musicali a tema effettuati con strumenti semplici. Ci saranno poi dei Tableau Vivant. Per gli insegnanti l'attività costituirà l'occasione per verificare le competenze europee.....ma anche un modo per far scoprire la città nel rapporto stretto che ha con l'acqua, a partire dal Pitentino, passando poi al Bertazzolo, ecc.

*Docenti: tutti i docenti della scuola partecipanti alla manifestazione*

**ACQUA E SCIENZA**

**SPAZIO LICEO SCIENTIFICO "BELFIORE" MN**
**CHIARE, FRESCHE, DOLCI ACQUE**

La classe presenterà due esperimenti di purificazione dell'acqua, interagendo con le classi in visita al fine di discutere i problemi portati all'acqua dai suoi inquinanti e i principi su cui si basano i metodi di purificazione.

*A cura della Classe 2L Liceo Scientifico Belfiore Mantova*

*Docenti: Manuela Morbio, Maria Bezzecchi*

**SPAZIO IS FERMI MANTOVA****VIA IL GLIFOSATO DALLE ACQUE!**

“Il glifosato è l’erbicida più utilizzato su scala globale. È presente in oltre 750 formulati, tra cui il Roundup®, marchio registrato dalla multinazionale Monsanto, dedicati alle colture intensive, agli orti e al giardinaggio. Nel 2014 la produzione mondiale di glifosato ha superato le 800.000 tonnellate; il trend purtroppo nei prossimi anni è destinato crescere e si stima che entro il 2020 la richiesta possa raggiungere il milione di tonnellate. Lo sviluppo del mercato è legato al crescente impiego delle colture geneticamente modificate (OGM) resistenti al glifosato. Ad accendere i riflettori sull’erbicida più venduto al mondo è stata la valutazione di cancerogenicità espressa lo scorso anno dalla IARC (*International Agency for Research on Cancer*), organo dell’Organizzazione mondiale della sanità (OMS) ritenuto la massima autorità in campo oncologico.” (estratto dal sito [www.stopglifosato.it](http://www.stopglifosato.it))

In Argentina l’uso per decenni di questa sostanza, diffusa per aerodispersione, ha causato e sta causando danni gravissimi alla salute della popolazione, come documentato dal fotografo argentino Ernesto Piovano..

“ Il 7 ottobre 2016 è entrato in vigore il Decreto del Ministero della salute del 6 settembre, il quale dispone la revoca dell’autorizzazione all’immissione in commercio dei prodotti fitosanitari contenenti Glifosato con il coformulante Ammina di sego polietossilata a partire dal 22 novembre 2016 e del loro impiego a partire dal 22 febbraio 2017” (da wikipedia)

La classe 4CCH Materiali dell’IS Fermi presenterà un metodo sperimentale per abbattere una percentuale significativa di glifosato nelle acque. Il metodo è abbastanza semplice: prevede l’uso di perossido di idrogeno e di luce ultravioletta.

*A cura della Classe 4CCH Materiali dell’Indirizzo di Chimica, IS Fermi MN*

*Docente: Mauro Grandi*

**VIA L’ARSENICO DALLE ACQUE!**

“Sono 62 i comuni mantovani interessati dalla presenza di arsenico nelle falde acquifere. Il fenomeno, piuttosto frequente nelle acque sotterranee di diverse regioni d’Italia, vede tra le zone più colpite la Pianura Padana a ridosso dei fiumi Po e Oglio, nelle province di Lodi, Cremona, Mantova e Brescia. L’arsenico è classificato come “cancerogeno per l’uomo”. (dal sito della Provincia di Mantova)

“Sulla base di questo dato, l’entrata in vigore del Decreto Legislativo 31/2001, ha portato il valore massimo consentito nelle acque destinate al consumo umano da 50 a 10 microgrammi/litro. L’arsenico e molti dei suoi composti sono veleni particolarmente potenti. L’arsenico uccide danneggiando in modo gravissimo il sistema digestivo ed il sistema nervoso, portando l’intossicato alla morte per shock. Composti contenenti arsenico sono cancerogeni e, in particolare, sono implicati nella patogenesi del carcinoma della vescica, nel carcinoma mammario ed altre neoplasie” (da wikipedia)

E’ quindi fondamentale cercare di abbassare il contenuto di arsenico nelle acque .

La classe 4CBIO Biotecnologie Ambientali dell’Indirizzo di Chimica presenterà un metodo per abbattere l’arsenico nelle acque con l’utilizzo di ferro e luce solare.

*A cura della Classe 4CCH Materiali dell’Indirizzo di Chimica, IS Fermi MN*

*Docente: Cristian Soncini*



## 5 NUOVE PIATTAFORME TECNOLOGICHE PER LA DIDATTICA AMBIENTALE

### TECNOLOGIE DIDATTICHE PER ANALISI AMBIENTALI



#### SPAZIO "WE-LAB"

##### ANALISI SMART PER IL CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA

I tecnici di WE-LAB illustreranno alle classi e ai visitatori strumenti tecnologici innovativi e portatili per insegnare agli studenti la procedura ed il valore delle analisi dell'acqua, attraverso un approccio pratico *sul campo*.

Sarà inoltre presentato materiale didattico concernente specifiche analisi ambientali realizzato in collaborazione con scuole e Dipartimenti di ricerca coinvolti nel progetto.

Tempo dell'attività

A partire dalle ore 9:00 si realizzeranno attività dimostrative di analisi utilizzando la piattaforma We-Lab. Si potranno sviluppare misurazioni gli strumenti presentati

Destinatari: Scuole Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado e Scuola Secondaria di Secondo grado.

*A cura di Alessandro Candiani, DNAPhone srl*

*Operatori: Alessandro Candiani, Operatori da definire*

### LA SCIENZA PER L'AMBIENTE



#### SPAZIO UNIVERSITA' DI PARMA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE, DELLA VITA E DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

##### LE ACQUE DEI FIUMI LOMBARDI: INTERAZIONE FIUME-FALDA NEL PROGETTO INTEGRON

Le acque dei fiumi lombardi Mincio, Oglio, Adda e Ticino sono sfruttate per diverse attività antropiche quali produzione di energia idroelettrica, irrigazione e fruizione. Le pressioni agrozootecniche e civili sul territorio generano un eccessivo carico di nutrienti (es. azoto) che determina l'inquinamento delle acque superficiali e di falda tramite i processi di dilavamento e percolazione.

Nella zona di alta-media pianura, le acque di falda ostacolate da suolo impermeabile emergono in superficie creando risorgive/fontanili o interagendo direttamente con l'alveo fluviale. L'inquinamento delle acque di falda influenza quindi lo stato di qualità delle acque superficiali.

L'attività prevede di svolgere misure dei parametri chimico-fisici delle acque e in particolare dei nutrienti tramite strumenti speditivi di campo: sonda multi-parametrica e analisi con la piattaforma We-Lab.

Destinatari: Scuole Medie e Superiori

*A cura Erica Racchetti*

*Università degli Studi di Parma*

Il Progetto INTEGRON si realizza con il contributo di



## 6 UN ATTELIER PER MENTI CURIOSI DI SCIENZA E AMBIENTE

### LA SCIENZA CHE DIVERTE



#### SPAZIO MASTeR (Mantova Ambiente Scienza Tecnologia e Ricerca: un atelier per menti curiose)

##### ESPERIMENTI SCIENTIFICI SULL'ACQUA

Attraverso semplici esperimenti ludici i partecipanti potranno avvicinarsi alle particolarità fisiche dell'acqua. Comprenderanno inoltre la sua fondamentale importanza per la vita e come sia necessario evitarne lo spreco

Destinatari: Scuole dell'Infanzia, Scuole Primarie, Scuole Medie

Orario: a rotazione dalle ore 9.00 alle ore 13.00

*Operatori MASTeR*

**OBIETTIVO REGIONE**



**SPAZIO REGIONE LOMBARDIA UFFICIO TERRITORIALE VALPADANA (CREMONA E MANTOVA)**

**REGIONE LOMBARDIA INFORMA**

Personale di Regione Lombardia fornirà informazioni sulle Linee Regionali di Azione per l'anno in corso.

Per l'occasione si provvederà alla distribuzione delle seguenti pubblicazioni:

- LINEE E AZIONI REGIONALI DI EDUCAZIONE AMBIENTALE
- LUPO ALBERTO, 10 SEMPLICI LEZIONI SUL LUPO (per non parlare dell'orso)

Destinatari: tutti i livelli scolari

*Operatori di Regione Lombardia*

**PER UNA CULTURA DELL'ACQUA**



**SPAZIO "PROVINCIA DI MANTOVA – Ufficio Tutela Acque dall'Inquinamento" in collaborazione con ARPA LOMBARDIA**

**L'ACQUA... TRATTIAMOLA BENE!**

Attraverso alcune slide appositamente predisposte per la Scuole primaria e per la Scuola secondaria di Primo e Secondo grado verrà illustrato, a gruppi di 25 – 30 alunni e alunne oltre alle insegnanti, il ciclo e gli usi dell'acqua nella nostra società e in particolare nel nostro territorio provinciale.

**Le classi saranno così invitate** a fare una breve riflessione sugli impatti ambientali delle attività umane che si svolgono quotidianamente attorno a loro. Sarà, naturalmente, possibile fare domande per approfondire alcuni aspetti di interesse (sul tema della depurazione delle acque da scaricare nei corsi d'acqua).

**Per ogni tipologia di scuola l'attività offerta avrà la durata di 20 minuti.**

Nell'arco di ogni ora verranno fatte 3 proiezioni: nei primi venti minuti una proiezione per la Scuola primaria, a seguire nei successivi venti minuti per la Scuola secondaria di primo grado, e infine negli ultimi 20' per la scuola secondaria di Secondo grado. La proposta complessiva verrà replicata 4 volte durante la mattinata a partire dalle 9.00 e fino alle ore 13.00.

Il personale dell'Ufficio Tutela Acque dall'Inquinamento della Provincia di Mantova esporrà le presentazioni alle classi della Scuola Secondarie di Primo e Secondo grado

Il personale di ARPA Dipartimento di Mantova e Brescia si occuperà della presentazione alle classi della Scuola primaria.

Nell'area dello stand la Provincia di Mantova esporrà alcuni pannelli esemplificativi del ciclo e degli usi dell'acqua e del progetto MA.GO.

Destinatari: **Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado e Scuola Secondaria di Secondo Grado**

Per ogni tipologia di scuola l'attività offerta ha la durata di **20 minuti e verranno predisposti 25/30 posti a sedere**. La proposta complessiva VERRA' replicata 4 volte durante la mattinata a partire dalle ore 9.00 (es. **9:00 classe scuola primaria 20 minuti, a seguire classe scuola secondaria di primo grado 20' poi scuola secondaria secondo grado – Analogamente alle 10:00 alle 11:00 alle 12:00**)

*A cura di Alessandro Malavasi (ARPA) per la Scuola primaria - Chiara Beatini, Sandro Bellini, Paola Marazzoli, Lara Massalongo, (Provincia di Mantova - Ufficio Tutela Acque dall'Inquinamento) per la Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.*

**Si consiglia di prenotare l'attività tramite telefono o per posta elettronica**

**Giorgia Truzzi - Provincia di Mantova, Ufficio protezione civile -  
Tel. 0376/204409 email [giorgia.truzzi@provincia.mantova.it](mailto:giorgia.truzzi@provincia.mantova.it)**



**SPAZIO CCV Comitato Coordinamento Volontariato di PROTEZIONE CIVILE della provincia di MANTOVA**

**GLI INTERVENTI DI RISCHIO IDRAULICO**

I Volontari della Protezione Civile illustreranno alle classi e ai visitatori attraverso una breve spiegazione e alcuni modellini di telonate e coronelle di fontanazzo le principali modalità di intervento di rischio idraulico. La spiegazione verterà su una breve introduzione sul sistema di protezione civile, in particolare in merito al sistema di allertamento, e sull'illustrazione delle modalità operative dell'intervento, attraverso l'utilizzo pratico di modellini di coronelle di fontanazzo e telonate, dove i bambini e i ragazzi potranno osservare, su scala ridotta, l'opera del Volontariato di Protezione Civile nelle fasi emergenziali delle piene dei fiumi. Al termine i gruppi potranno spostarsi in riva all'acqua dove potranno vedere in funzione motopompe reali, utilizzate dal Volontariato di Protezione Civile durante gli interventi.

Destinatari: **Scuole Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado e Scuola Secondaria di Secondo Grado**

Durata 30', da ripetersi ad ogni mezz'ora.

*Le spiegazioni teoriche saranno a cura dei Volontari Alessandro Mari e Luca Bertolasi, mentre le dimostrazioni pratiche saranno a cura di squadre di primo intervento di rischio idraulico.*

*Evento organizzato dalle Associazioni A.V.P.C. Castellucchio, Padus Protezione Civile Intercomunale, G.V.P.C. Sirio e Torre Oglio.*



## SPAZIO PARCO DEL MINCIO

### PARCO DEL MINCIO INFO POINT

Distribuzione materiali informativi del Parco del Mincio per scuole e cittadinanza  
*A cura di Parco del Mincio, segreteria didattica e Guardie Ecologiche Volontarie*

### IL GIOCO DEL FIUME MINCIO - Alborelle, Carpe, Lucci, e ...

I **pesci autoctoni del Mincio** sono anelli fondamentali nei cicli vitali dell'ambiente fluviale e simboli della biodiversità. I pesci sono tra gli organismi viventi più antichi sul pianeta ma sono molto sensibili agli inquinamenti e alle alterazioni degli ambienti. Anche l'introduzione di specie ittiche esotiche da parte dell'uomo crea rotture negli equilibri naturali. Il Parco sta intervenendo per ricucirle, con azioni che favoriscono la presenza delle specie tipiche nell'habitat delle Valli del Mincio. Per le scuole ha anche prodotto **un nuovo gioco didattico che aiuterà a conoscere l'ittiofauna del Mincio** e che viene **sperimentato in una sua versione "maxi" alla giornata dei fiumi**.

Orario: al mattino, attività di circa mezz'ora, condotta da guida ambientale

**E' consigliata la prenotazione ai seguenti riferimenti del Parco:**

Tel. 0376/391550 int. 20

Email [didattica@parcodelmincio.it](mailto:didattica@parcodelmincio.it)

### CONTRATTO DI FIUME MINCIO

A disposizione degli studenti c'è anche quest'anno il poster del "Contratto individuale per il Fiume Mincio": un decalogo di impegni sul rispetto e sul risparmio della risorsa idrica, che ciascuno dei partecipanti è libero di sottoscrivere.

E' la declinazione "personale" degli impegni che enti e associazioni si sono assunti con l'avvio del percorso "Contratto di fiume" guidato dal Parco del Mincio con l'obiettivo ambizioso ma necessario di unire le forze per riquilibrare il bacino del Mincio.

**Orario: fruizione libera con possibilità di richiedere spiegazioni alle GEV o alla guida ambientale al termine del gioco**

### IL LABIRINTO

Un percorso-gioco per perdersi e ritrovarsi. L'ennesima, richiesta riedizione del maxi labirinto che fa incontrare barriere o lasciapassare sul mai risolto tema dei rifiuti abbandonati. Un tema che vede le GEV del Parco del Mincio costantemente impegnate a effettuare rilievi e segnalazioni: le mini discariche abbandonate sono un indice di inciviltà che incide in misura diretta e pesante sul degrado ambientale.

Destinatari: tutti

Orario: per tutta la durata della manifestazione

*A cura delle Guardie Ecologiche Volontarie del Parco del Mincio*



## SPAZIO PARCO OGLIO SUD

### IL PARCO OGLIO SUD, I SUOI TESORI: POSTER E MATERIALI DIDATTICI E DIVULGATIVI

*A cura degli operatori del Parco Oglio Sud*

### LABORATORIO PRATICO DI SEMINA

*A cura delle GEV del Parco Oglio Sud*

### PROGETTO BIOBLITZ

Diffusione, unitamente al Parco del Mincio, di materiale informativo sul Progetto BIOBLITZ, che alcuni parchi della Lombardia attueranno il 20 e il 21 maggio 2017.

*A cura degli operatori del Parco Oglio Sud*

**SPAZIO ERSAF LOMBARDIA, ENTE REGIONALE PER I SERVIZI ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE Sede di Mantova - Carpaneta**

**CONTENERE L'INQUINAMENTO DELLE ACQUE IN AGRICOLTURA**

Con le piantine provenienti dal vivaio di ERSAF si costruirà un tratto di fascia tampone da confrontare con un tratto sprovvisto di qualsiasi piantumazione, per evidenziare come la fascia boscata sia in grado di intercettare e trattenere gli inquinanti. Si spiegherà il concetto della fitodepurazione con particolare riferimento ai nitrati. I due temi saranno illustrati da cartelloni e saranno a disposizione pubblicazioni di ERSAF al riguardo.

Destinatari: tutti i livelli scolari

Durata a seconda delle richieste dei visitatori

*A cura di Carla Bertezolo e Alberto Bondi  
ERSAF Lombardia*

**CONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI: AGENZIE**

**SPAZIO ARPA LOMBARDIA (Agenzia Regionale di Protezione Ambientale)**

**QUALITA' DELLE ACQUE**

- ✓ CAMPIONAMENTI E MONITORAGGI AMBIENTALI: DIMOSTRAZIONE DI USO IN CAMPO DI STRUMENTI E METODI PER ANALISI AMBIENTALI: *illustrazione delle modalità di campionamento delle acque superficiali e sotterranee;*
- ✓ MISURA DEI PARAMETRI DI CAMPO MEDIANTE STRUMENTAZIONE PORTATILE ED INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI
- ✓ PRESENTAZIONE DI UN MODELLO DI DEPURATORE (PROCESSI DI SEDIMENTAZIONE, FILTRAZIONE, CHIARIFLOCCULAZIONE )
- ✓ SIMULAZIONE DELL'INFILTRAZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE
- ✓ SIMULAZIONE IN VASCA DELLA DISPERSIONE DI UN INQUINANTE NELLE ACQUE CON MISURA DELLA VARIAZIONE DI CONCENTRAZIONE DI PARAMETRI ANALITICI

**ARIA E AMBIENTE**

- ✓ ILLUSTRAZIONE DEI METODI DI MISURA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E DELLE EMISSIONI INDUSTRIALI

**MISURE DI INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**

**MISURE DI RUMORE**

**PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE**

*A cura dei Tecnici ARPA*

**GESTIONE DELLE ACQUE DEL RETICOLO IDROGRAFICO**

**SPAZIO AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO**

**AIPO INFORMA**

Esposizione di materiale informativo sul reticolo idrografico che interessa il territorio mantovano, e sulle attività svolte da A.I.Po, come elemento di conoscenza

In sintesi le attività di A.I.Po:

- Realizzare e mantenere le Opere Pubbliche del reticolo fluviale del bacino del Po;
- Curare la gestione del demanio idrico (beni demaniali e risorse idriche);
- Gestire gli eventi estremi di piena;
- Realizzare e gestire le opere idrauliche atte a consentire la navigazione fluviale;
- Ricerca e Sviluppo.

Destinatari: tutti

*A cura dell'Arch. Lorella Togliani*

## GESTIONE ATTIVA DELLE ACQUE SUPERFICIALI INTERNE



### SPAZIO CONSORZIO DI BONIFICA TERRITORI DEL MINCIO

#### ACQUA VECCHIA E NUOVA PER I CAMPI

Una forma di arte popolare antica per una comunicazione interattiva di grande modernità. Una gloria mantovana, i "Burattini di Maurizio Corniani", con l'APE in riva al lago, farà comprendere ai più piccoli finalità e modalità operative del Consorzio e tratterà quanto e quale lavoro serve per la gestione dell'acqua.

Destinatari: Scuole per l'Infanzia e Scuole Primarie, ma con questa modalità di comunicazione tutti possono imparare divertendosi

Rappresentazioni di 10 minuti alle 9:00, 9:30, 10:00, ecc. fino ad esaurimento scolaresche

Posti a sedere disponibili per ogni rappresentazione: 100

Non occorre prenotazione

*A cura di Dario Artoni e Massimo Galli*

## PER UNA CULTURA DELL'ACQUA: ACQUA/DEPURAZIONE E ACQUA/ENERGIA



### SPAZIO TEA ACQUE

#### LABORATORIO EDUCATIVO SULLA QUALITÀ DELL'ACQUA E SULLA DEPURAZIONE

Le classi, partecipano a un gioco per scoprire come funziona la depurazione e come avere cura dell'acqua.

Target: scuole primarie

Attività: dalle ore 9:00 alle ore 12:00

Per prenotazioni: [relazioni.esterne@teaspa.it](mailto:relazioni.esterne@teaspa.it)

Sul sito web della società è riportata la mappa con l'elenco delle fontane di acqua potabile presenti in città. Per ogni fontana vengono riportate l'immagine e la qualità dell'acqua erogata.

[http://www.cometea.it/verifica-la-tua-acqua/drink\\_different/](http://www.cometea.it/verifica-la-tua-acqua/drink_different/)

#### VISITA GUIDATA ALL'IMPIANTO IDROELETTRICO DELLA VASARINA

Per la Giornata Mondiale dell'Acqua sarà possibile incontrare, presso l'impianto idroelettrico della Vasarina, i tecnici di TEA Sei che ne illustreranno il funzionamento parlando dello schema di flusso e delle grandezze in gioco.

Per questioni di sicurezza e per organizzare al meglio le visite, le classi interessate dovranno fare richiesta inoltrando una mail a: [relazioni.esterne@teaspa.it](mailto:relazioni.esterne@teaspa.it).

**Tutti i ragazzi devono essere assicurati e il Dirigente deve firmare la liberatoria.**

I tecnici TEA Sei saranno disponibili dalle 9.30 alle 11.30

Durata: 30 minuti circa

**Stand TEA Acque:** materiali informativi, gadget

## WASTEWATER: IL DEPURATORE DEL GARDA IN AZIONE



### SPAZIO DEPURAZIONI BENACENSI

Informazioni, documentazioni, dati, immagini sul funzionamento del Depuratore di Peschiera del Garda e sulle buone pratiche per la riduzione delle acque di scarico

*Comunicazioni a cura dei Tecnici del Depuratore*

**Depurazioni Benacensi**



## SPAZIO MANTOVA BIOPONICA

### COLTIVAZIONE E ACQUACOLTURA

Toccando con mano un impianto di acquaponica i partecipanti potranno avvicinarsi ad una tecnologia studiata per salvaguardare l'acqua come bene prezioso. Comprendranno inoltre l'importanza per la vita acquatica, floreale, l'ecosostenibilità e le potenzialità sociali del sistema acquaponico.

Destinatari: Scuole dell'Infanzia, Scuole Primarie e Scuole Medie.

*A cura di Shehan Baduge*

**MANTOVA BIOPONICA**

In collaborazione con **BONINI GARDEN**

## 8 ASSOCIAZIONI PER L'AMBIENTE

### DIFESA DELLE ACQUE, DEL PAESAGGIO, DEL CIBO E DELLA SALUTE

#### SPAZIO SLOW FOOD CONDOTTA DI MANTOVA E AGROITTICA LOMBARDA



#### LO STORIONE UN PESCE PRIMORDIALE DELLE NOSTRE ACQUE

Porteremo uno storione bianco (*Acipenser Trasmontanus*) di 10 kg che metteremo in mostra.

Il dott. **Mario Pazzaglia** direttore scientifico dell'Agroittica Lombardia descriverà le caratteristiche del mostruoso pesce e racconterà le sue peregrinazioni tra mare e fiumi. Spiegherà che esistono diverse specie, alcune autoctone delle nostre acque oggetto di recenti ripopolamenti. Illustrerà le modalità con le quali può essere allevato in modo molto sostenibile.

Un'ultima serie di informazioni riguarderà la gastronomia di questo pesce.

Consegneremo alle scolaresche due schede, una dedicata ai pesci autoctoni delle nostre acque e una seconda allo storione.

Cogliamo l'occasione per ricordare che per il 2017 il gruppo delle 4 province di Brescia, Bergamo, Cremona e Mantova (East Lombardy) è stato nominato **Capitale Europea della Gastronomia**.

*Coordinamento: Eleonora De Marchi, Lia Battaglia, Gilberto Venturini Slow Food Condotta di Mantova*

### VITA IN VALLAZZA

#### SPAZIO CIRCOLO AMICI DELLA VALLAZZA



#### UCCELLI DI CARICE E STORIE DEL FIUME

Esposizione di richiami fatti con vegetazione palustre usati un tempo per la caccia

Narrazione di racconti sul fiume

*A cura di operatori del Circolo Amici della Vallazza*

#### NELLE ACQUE DI VIRGILIO

Memori di una tradizione che si perde nella notte dei tempi, gli operatori del Circolo realizzeranno una installazione con le attrezzature utilizzate per la pesca in Vallazza e illustreranno ai visitatori funzioni specifiche e metodi costruttivi degli oggetti esposti.

*A cura di operatori del Circolo Amici della Vallazza*

**SPAZIO FIPSA****I PESCI DELLE NOSTRE ACQUE**

La FIPSA di Mantova esporrà in apposite vasche esemplari di specie ittiche autoctone e alloctone presenti sul nostro territorio illustrandone le principali caratteristiche.

Destinatari: Scuola Primaria, Secondaria di Primo Grado, Secondaria di Secondo Grado

*A cura delle Guardie Giurate Ittiche della FIPSA Mantova*

**IL FASCINO DEL MONDO SOMMERSO**

Col ricorso a cartelloni e ad apparecchiature specifiche gli operatori del Circolo Subacqueo Mantovano illustreranno la fisiologia e la tecnologia del diving, con la descrizione dei fantastici ambienti sottomarini in cui ci si può avventurare in sicurezza quando si dispone del brevetto di sub.

Destinatari: Scuola Primaria, Secondaria di Primo Grado, Secondaria di Secondo Grado

*A cura della Società Circolo Subacqueo Mantovano*

**PESCA A MOSCA**

Sempre dal mondo FIPSA i ragazzi della Fly Fishers Mantova illustreranno i segreti per la costruzione di una esca artificiale a mosca e mostreranno come effettuarne il relativo lancio

Destinatari: Scuola Primaria, Secondaria di Primo Grado, Secondaria di Secondo Grado

*A cura della Società Fly Fishers Mantova*

**MOSTRE****SPAZIO PRO LOCO AMICI DI RIVALTA E PARCO DEL MINCIO****IL PARCO DEL MINCIO, LE VALLI**

Esposizione di materiali sulla vita del fiume

*Associazione Pro Loco Amici di Rivalta*

**SPEAKER CORNER****SPAZIO UNIVERSITA' VERDE MANTOVA****SPORTELLO AMBIENTE**

Il Prof. Franco Baraldi gestirà per la durata della manifestazione lo Sportello Ambiente articolato su tematiche legate all'acqua. I partecipanti potranno interagire col Prof. Baraldi per l'esame di aspetti, curiosità, problemi legati alle acque e al loro uso.

Conduttore Franco Baraldi

*Università Verde Mantova*

**LUNGOLAGO MINCIO - PARCO DELLA SCIENZA****FARE SCIENZA IN RIVA AL LAGO: USO DEL POCKET BOOK IL PARCO DELLA SCIENZA**

*Con lo strumento didattico, in distribuzione ai punti di accoglienza, le classi o i singoli visitatori possono partire all'esplorazione dei giochi di scienza dislocati sul Lungolago Mincio dal Comune di Mantova*

**EVENTI COLLATERALI****PARCOBALENO**

**Incontri sulla Fitodepurazione delle acque**

**Lezioni dell'Università degli Orti**



## CONTATTI



**LABTER-CREA Rete di Scuole  
Mantova**

Tel. 0376 38 02 96

Cel. 333 8054 566

Email: [labter@labtercrea.it](mailto:labter@labtercrea.it)

[www.labtercrea.it](http://www.labtercrea.it)

[www.globeitalia.it](http://www.globeitalia.it)

## Sede della manifestazione

**Mantova, Lungolago Gonzaga e Lungolago Mincio**



**ISTITUTI COMPRENSIVI**

IC BOZZOLO  
IC CASTELGOFFREDO  
IC CASTELLUCCHIO  
IC CERESARA  
IC CURTATONE  
IC GOITO  
IC MANTOVA 3  
IC RONCOFERRARO  
IC *PARAZZI* VIADANA  
IC VOLTA MANTOVANA

**ISTITUTI SUPERIORI**

IS *FERMI* MN (scuola capofila)  
IS *STROZZI* di Palidano, MN e San Benedetto Po (amministrazione) (MN)  
IS *GALILEI* Ostiglia (MN)  
IS *GONZAGA* Castiglione delle Stiviere (MN)  
ITET *MANTEGNA* MN