

**IL LABORATORIO DIDATTICO  
SULLA RISORSA-ACQUA**

gratuito  
per le scuole del territorio

Anno scolastico 2018-2019  
**OFFERTA FORMATIVA**





**La Scuola dell'Acqua** è il Laboratorio Didattico Permanente di EmiliAmbiente SpA sul tema del **ciclo idrico** e della **risorsa-acqua**: offre **gratuitamente** visite guidate, giochi, esperimenti divertenti, lezioni e incontri alle **scuole per l'infanzia**, alle **scuole primarie e secondarie (primo e secondo grado)** dei **Comuni di Busseto, Colorno, Fidenza, Fontanellato, Polesine Zibello, Roccabianca, Salsomaggiore Terme, San Secondo P.se, Sissa Trecasali, Soragna, Torile.**

È il progetto con cui EmiliAmbiente vuole contribuire a creare **cittadini consapevoli**, a partire dai banchi di scuola. Un impegno educativo che vuol essere umile ma costante: dopotutto è goccia dopo goccia che si scava la pietra...



***Tutte le iniziative sono GRATUITE (\*) su prenotazione***

*Le iscrizioni si apriranno lunedì 17 settembre 2018 e si chiuderanno venerdì 30 novembre 2018*

- Come l'anno scorso verrà definito, per ogni laboratorio, un numero chiuso.  
Tra i criteri utilizzati per assegnare i posti disponibili ci sarà la data della richiesta di iscrizione e l'obiettivo di garantire a un "pubblico" più ampio possibile l'opportunità di partecipare al progetto.
- La disponibilità effettiva dei laboratori verrà confermata nelle prime settimane di gennaio 2019.
- I laboratori nelle classi si svolgeranno da febbraio a maggio 2018, le visite guidate ("Piccolo Tour in Golena di Po", "Gran Tour in Golena di Po", "In Gita in Acquedotto", "Alla Scoperta della Biodiversità", "I Segreti dei Fontanili") nei soli mesi di aprile e maggio 2019.

*Per informazioni e iscrizioni:*

mail: [lascuoladellacqua@gmail.com](mailto:lascuoladellacqua@gmail.com) - tel: **351 8878001** - Referente: **Ilaria Gandolfi**

*(\*) Uniche eccezioni sono la visita guidata al Museo del Culatello e del Masalén e il pranzo/merenda all'Antica Corte Pallavicina, proposte integrative alle visite "Piccolo Tour in Golena" e "Gran Tour in Golena":  
i dettagli sono a pag 16 e 18*

# Il Tavolo Didattico

---

L'offerta formativa 2018-2019 è stata stesa grazie al prezioso contributo del **Tavolo Didattico** del progetto: l'organo, che riunisce rappresentanti dell'azienda e **insegnanti** coinvolti dalle edizioni precedenti, ha l'obiettivo di **raccogliere** in modo costante le **impressioni** dei docenti in modo da rendere "La Scuola dell'Acqua" sempre più **su misura** delle loro esigenze.

Sul sito **www.emiliambiente.it** (sezione "Scuola dell'Acqua") è possibile consultare i risultati del **questionario di valutazione** compilato dagli insegnanti che hanno partecipato con le loro classi alla quarta edizione del progetto.

## Collaborano con noi...

- Antica Corte Pallavicina
- Circolo Legambiente "Aironi del Po"
- Le d.sse in Scienze Ambientali e Scienze Biologiche Chiara Buratti, Alessia Comastri, Manuela Pagani
- Davide Pescini di Edicta Eventi
- La dirigente Rita Montesissa, i docenti Angela Magnani, Eliana Virgili, Alberto Massimi e gli studenti dell'ITIS "Berenini" di Fidenza
- Federconsumatori Parma, Adiconsum, Movimento Difesa del Cittadino, Associazione Difesa Orientamento Consumatori, Confconsumatori e Cittadinanzattiva

# Le novità 2018/2019

---



## IL NUMERO CHIUSO SI ALZA

Abbiamo ampliato la disponibilità di gran parte dei laboratori, cercando di rispondere alla richiesta sempre maggiore delle scuole.

## CI SPORCHIAMO LE MANI...

È stata nuovamente potenziata la parte più operativa dei laboratori (piccoli esperimenti, giochi e prove pratiche) che in assoluto si conferma l'aspetto più apprezzato da ragazzi e insegnanti.





## IN GOLENA, ALLA SCOPERTA DEL GRANDE FIUME

Grazie alla nuova, preziosa collaborazione con l'Antica Corte Pallavicina, l'offerta didattica del progetto si arricchisce delle due visite guidate "Piccolo Tour in Golena Po" e "Gran Tour in Golena Po", che si svolgeranno nello scenario della golena Po a Polesine Parmense. Ad accompagnare i ragazzi in questa avventura saranno gli amici del Circolo Legambiente "Aironi del Po" (vedi pag 16 e 18).

## WELAB, IL LABORATORIO PORTATILE

Le ragazze di "Acqua: la Conosci Davvero?" potranno contare da quest'anno su WeLAB, il kit da laboratorio scientifico ideato per le attività didattiche nelle scuole dalla start up parmigiana DNAPhone (vedi pag 12)







# L'Offerta Didattica

## ○ SFIDA ALL'ULTIMA GOCCIA - Junior

**Consigliato a:** *Scuole Materne; Classi Prime e Seconde delle Scuole Primarie*

**Dove:** a scuola

**Quanto dura:** circa 1 ora

**Cos'è:** un grande catino al centro della stanza, tanti, stranissimi oggetti sparsi sul pavimento. A cosa servono? Di che cosa sono fatti? Cosa succederà quando lo Scienziato della Scuola dell'Acqua li immergerà nel catino? E poi ancora: misteriosi fiori galleggianti, palline colorate che si trasformano in barchette... Un gioco, a cura di Edicta Eventi, per iniziare a ragionare sui concetti di forma, peso e galleggiamento; sulle caratteristiche dei diversi materiali, sulla funzione e sulla storia di oggetti che appartengono al nostro passato/presente...



*È richiesta in classe la presenza e la vigilanza degli insegnanti*

## ○ SFIDA ALL'ULTIMA GOCCIA - Senior

Consigliato a: **Classi Terze, Quarte e Quinte delle Scuole Primarie**

**Dove:** a scuola

**Quanto dura:** circa 2 ore

**Cos'è:** un gioco a squadre, a cura di Edicta Eventi, per esplorare le sorprendenti proprietà dell'acqua e comprendere, divertendosi, che è un bene prezioso.

- **Si parla di:** capacità di infiltrazione e di rifrazione della luce, galleggiamento e principio di Archimede, tensione superficiale, permeabilità/impermeabilità degli oggetti, risparmio idrico.
- **Si prova:** a trasformare una pallina di pasta modellabile in una barchetta, a usare una goccia come si usano gli occhiali, a costruire una falda in bottiglia...
- **Si gioca:** due squadre, ogni squadra una caraffa, ogni caraffa una quantità d'acqua da conservare gelosamente fino alla fine del gioco. Come? Scommettendo sulla risposta corretta ai bizzarri quesiti dello Scienziato dell'Acqua.



*È richiesta in classe la presenza e la vigilanza degli insegnanti*

## ○ MAGIE D'ACQUA

**Consigliato a:** *Classi Quarte e Quinte delle Scuole Primarie; Scuole Secondarie di Primo Grado*

**Dove:** nei laboratori dell'ITIS "Berenini" di Fidenza

**Quanto dura:** circa 1 ora

**Cos'è:** esperimenti sorprendenti, in un vero laboratorio scientifico, per esplorare il mondo invisibile racchiuso in una goccia d'acqua. A cura degli insegnanti e degli studenti dell'ITIS "Berenini" di Fidenza.

- **Si parla di:** stati di aggregazione, densità, struttura molecolare, scomposizione, polarità, tensione superficiale, miscugli omogenei, distillazione, precipitazione dei cloruri, miscela frigorifera, arcobaleno chimico, zooplancton e fitoplancton.
- **Si prova:** a scomporre l'acqua in idrogeno e ossigeno, a deviarne il corso con una bacchetta "elettrica", a creare un arcobaleno in provetta, a scovare microorganismi sotto la lente di un microscopio...



*È richiesta in classe la presenza e la vigilanza degli insegnanti*

## ○ ACQUA: LA CONOSCI DAVVERO - Junior

**Consigliato a:** *Classi Prime delle Scuole Secondarie di Primo Grado*

**Dove:** a scuola

**Quanto dura:** circa 2 ore

**Cos'è:** una lezione interattiva per accrescere e testare le proprie conoscenze sull'universo-acqua, svolta dalle dottoresse in Scienze Ambientali Chiara Buratti e Manuela Pagani.

- **Si parla di:** l'importanza dell'acqua per il pianeta, per gli esseri viventi e per il corpo umano, per la storia delle civiltà; la composizione chimica; i processi naturali che la coinvolgono (cenni sul ciclo dell'acqua in natura) e l'intervento dell'uomo; i processi di autodepurazione; le falde acquifere freatiche e confinate; cos'è il Servizio Idrico Integrato e da dove arriva l'acqua dei nostri rubinetti; buone pratiche per un uso razionale e sostenibile.
- **Si prova:** esperimenti fisici su decantazione e filtrazione; creazione di un modellino di falda freatica che rimane in dotazione alla classe; osservazione di organismi acquatici con il modulo microscopio del laboratorio portatile WeLAB.
- **Si gioca:** gioco a squadre "Che acqua è?" per riflettere sul tema della qualità dell'acqua e sul significato dei termini pulito, sporco, potabile, inquinato.



*È richiesta in classe la presenza e la vigilanza degli insegnanti*

## ○ ACQUA: LA CONOSCI DAVVERO - Middle

Consigliato a: *Classi Seconde delle Scuole Secondarie di Primo Grado*

**Dove:** a scuola

**Quanto dura:** circa 2 ore

**Cos'è:** una lezione interattiva per accrescere e testare le proprie conoscenze sull'universo-acqua, svolta dalla dottoressa in Scienze Ambientali Chiara Buratti e dalla dottoressa in Scienze Biologiche Alessia Comastri.

- **Si parla di:** il ciclo idrogeologico e l'acqua come bene prezioso (perché limitato); i fenomeni di inquinamento idrico più diffusi (domestico, agricolo, industriale, da petrolio, da plastica); la scarsità d'acqua a livello mondiale; il consumo diretto e indiretto e l'"impronta idrica";
- **Si prova:** quanto pesa la nostra "impronta idrica"? Ragionamenti e condivisioni.
- **Si gioca:** gioco "Occhio all'impronta!", scopriamo quanta acqua è necessaria a produrre tanti alimenti che ogni giorno si trovano sulla nostra tavola; quiz sul risparmio idrico, buone pratiche, comportamenti corretti e scorretti.



*È richiesta in classe la presenza e la vigilanza degli insegnanti*

## ○ ACQUA: LA CONOSCI DAVVERO - Senior

**Consigliato a:** *Classi Terze delle Scuole Secondarie di Primo Grado*

**Dove:** a scuola

**Quanto dura:** circa 2 ore

**Cos'è:** una lezione interattiva per accrescere e testare le proprie conoscenze sull'universo-acqua, svolta dalla dottoressa in Scienze Ambientali Chiara Buratti e dalla dottoressa in Scienze Biologiche Alessia Comastri.

- **Si parla di:** il Servizio Idrico Integrato e le sue fasi: captazione, disinfezione, potabilizzazione, adduzione, accumulo, utilizzo, fognatura, depurazione, immissione in ambiente; la gestione del SSI a livello nazionale, regionale e locale; il concetto di tariffa (Se l'acqua è un bene di tutti perché si paga la bolletta?); il concetto di qualità dell'acqua in termini chimico-fisici; i parametri analitici che caratterizzano l'acqua potabile (PH, durezza, nitrati, nitriti, solfati, cloruri...).
- **Si prova:** esperimento di analisi dei principali componenti chimici dell'acqua attraverso un apposito kit.
- **Si gioca:** quiz sui parametri chimici e su ciò che implica la loro presenza; tabellone "Il percorso dell'acqua potabile" (e predisposizione di un cartellone che rimane in dotazione alla classe).



*È richiesta in classe la presenza e la vigilanza degli insegnanti*

## ○ ACQUA BENE COMUNE

**Consigliato a:** *Scuole Secondarie di Secondo Grado*

**Dove:** a scuola

**Quanto dura:** circa 2 ore

**Cos'è:** l'acqua pubblica è un bene di tutti e come tale non costa nulla. Si paga invece il servizio, cioè quell'insieme di attività necessarie per raccoglierla, renderla potabile, distribuirla, prepararla per essere riammessa in natura.

Come funziona questo servizio? Chi lo gestisce e perché? Secondo quali regole? Da dove arrivano i soldi necessari a farlo funzionare? Chi decide quanto costa "la bolletta"?

Una lezione di stretta attualità sul tema della gestione del servizio idrico, condotta in modo interattivo dagli specialisti di EmiliAmbiente per contribuire a formare giovani cittadini consapevoli.



*È richiesta in classe la presenza e la vigilanza degli insegnanti*

## ○ VISITA GUIDATA – PICCOLO TOUR IN GOLENA DI PO

**Consigliato a:** *Classi Classi Quarte e Quinte delle Scuole Primarie; Scuole Secondarie di Primo Grado; Scuola Secondarie di Secondo Grado*





**Dove:** In golena di Po, a Polesine Parmense, nei pressi dell'Antica Corte Pallavicina

**Quanto dura:** circa 2 ore (percorso di 2 km)

**Cos'è:** una visita guidata in golena di Po, realizzata grazie alla collaborazione con l'Antica Corte Pallavicina. Gli esperti del Circolo Legambiente "Aironi del Po" guideranno i ragazzi tra le spiagge, i boschi, le lanche e le radure della golena: un ambiente che vive in perenne simbiosi con le acque superficiali del grande fiume, raccogliendo, trattenendo, conservando e trasformando ciò che le acque del Po trasportano e depositano. Un vero e proprio tesoro di biodiversità vegetale e animale!

*La vigilanza sugli studenti in visita compete esclusivamente ai docenti accompagnatori*

**EXTRA!** – È possibile integrare il "Piccolo Tour in Golena di Po" con una visita guidata al **Museo del Culatello e del Masalén**: un percorso della durata di circa 1 ora, articolato all'interno della Corte Pallavicina e dedicato alle tradizioni che da secoli rendono celebre il nostro territorio in tutto il mondo. Il costo di ingresso, che sarà **a carico delle scuole interessate, è di 3 euro a bambino.**



## ○ VISITA GUIDATA - GRAN TOUR IN GOLENA DI PO

Consigliato a: *Scuole Secondarie di Primo Grado; Scuola Secondarie di Secondo Grado*



**Dove:** In golena di Po, a Polesine Parmense, nei pressi dell'Antica Corte Pallavicina

**Quanto dura:** circa 3 ore (percorso di 4 km)

**Cos'è:** Una vera e propria escursione in golena di Po, realizzata grazie alla collaborazione con l'Antica Corte Pallavicina. Gli amici del Circolo Legambiente "Aironi del Po" guideranno i ragazzi attraverso gli ambienti di transizione della golena, incontrando lungo il cammino rami secondari del fiume, estese radure - luoghi prediletti per la nidificazione di importanti specie di avifauna - boschi di pioppo e salice - con i loro tronchi segnati dall'acqua, ad altezze vertiginose, durante le piene - zone di ripristino e piccole spiagge, dove non di rado si ritrovano reperti archeologici e paleontologici. Infine, due passi nella parte di golena utilizzata a fini agricoli e un saluto ai simpatici maiali neri dell'Antica Corte...

*La vigilanza sugli studenti in visita compete esclusivamente ai docenti accompagnatori*

**EXTRA!** – È possibile integrare il "Gran Tour in Golena Po" con una visita guidata al **Museo del Culatello e del Masalén**, accompagnata da pranzo e merenda a cura dell'Antica Corte Pallavicina: un'esperienza della durata complessiva di circa 5 ore. L'ingresso al Museo, il pranzo e la merenda hanno un costo di **11 euro, che sarà a carico delle scuole interessate.**



## ○ VISITA GUIDATA – IN GITA IN ACQUEDOTTO

**Consigliato a:** *Classi Quarte e Quinte delle Scuole Primarie; Scuole Secondarie di Primo Grado; Scuola Secondarie di Secondo Grado*

**Dove:** alla Centrale Idrica di Priorato (Fontanellato) e al depuratore di Ronco Campo Canneto (Sissa-Trecasali)

**Quanto dura:** circa 3 ore

**Cos'è:** una visita guidata in due tappe per vedere con i propri occhi come l'acqua viene raccolta, distribuita e preparata per essere reimmessa in natura.

I tecnici di EmiliAmbiente, con l'ausilio di un grande plastico che riproduce il Servizio Idrico Integrato, guideranno i ragazzi alla scoperta delle sue diverse fasi: dalla captazione e alla rete (visita alla centrale di Priorato, frazione di Fontanellato) alla depurazione (visita al depuratore di Ronco Campo Canneto, frazione di Sissa-Trecasali).



*La vigilanza sugli studenti in visita compete esclusivamente ai docenti accompagnatori*

## ○ VISITA GUIDATA - ALLA SCOPERTA DELLA BIODIVERSITÀ

**Consigliato a:** *Classi Quarte e Quinte delle Scuole Primarie; Scuole Secondarie di Primo Grado; Scuole Secondarie di Secondo Grado*

**Dove:** Area Naturale di Tutela del Campo Pozzi di Priorato (Fontanellato)

**Quanto dura:** 2-3 ore

**Cos'è:** Il parco che avvolge la Centrale Idrica di Priorato è un'area di 65mila metri dedicata a ricreare lo scomparso bosco della Pianura Padana, con l'ambizioso obiettivo di custodire una piccola grande oasi della biodiversità. Gli esperti del Circolo Legambiente "Aironi del Po" condurranno i ragazzi sui sentieri dell'area - punteggiata di canali e pozze d'acqua - alla scoperta degli animali (caprioli, scoiattoli e uccelli di diverse varietà) e delle specie floristiche che la abitano. Tappe della visita guidata saranno anche la piantagione di frutti antichi e l'Aula Verde, uno spazio all'aperto dotato di sedute, tavolini, lavagna realizzato interamente in materiale di recupero, dove sarà possibile consumare anche il pranzo al sacco.



*La vigilanza sugli studenti in visita compete esclusivamente ai docenti accompagnatori*

## ○ VISITA GUIDATA – I SEGRETI DEI FONTANILI

**Consigliato a:** *Classi Quarte e Quinte delle Scuole Primarie; Scuole Secondarie di Primo Grado; Scuola Secondarie di Secondo Grado*

**Dove:** Fontanili di San Rocco (Viarolo) e Sant'Antonio (Ronco Campo Canneto), nel Comune di Sissa Trecasali

**Quanto dura:** 3 ore

**Cos'è:** Gli esperti del Circolo Legambiente "Aironi del Po" guideranno gli studenti alla scoperta dei fontanili di San Rocco e Sant'Antonio, che per secoli hanno contribuito a garantire alla nostra pianura l'approvvigionamento idrico necessario alla coltivazione delle risaie (a metà Ottocento) e al mantenimento della vegetazione spontanea.

Un'occasione per imparare a conoscere il territorio attraverso l'osservazione naturalistica, l'apprendimento delle prime nozioni di topografia e l'utilizzo di strumenti di ieri e di oggi: dalle carte storiche alla bussola, senza trascurare strumenti di georeferenziazione come Google Earth, Maps e GPS.



*La vigilanza sugli studenti in visita compete esclusivamente ai docenti accompagnatori*

# E per finire...

## UNIVERSITÀ E DINTORNI...

Insieme per creare una cultura dell'acqua: EmiliAmbiente è da sempre disponibile alla collaborazione con Università, Associazioni e altri soggetti istituzionali del territorio per realizzare giornate-studio o iniziative formative dedicate a un pubblico specifico.

### **Per informazioni:**

lascuoladellacqua@gmail.com

tel: 351 8878001

Referente: Ilaria Gandolfi

## IL MATERIALE A PORTATA DI CLIC SU [WWW.EMILIAMBIENTE.IT](http://WWW.EMILIAMBIENTE.IT)

Su [www.emiliambiente.it](http://www.emiliambiente.it) (Sezione "La Scuola dell'Acqua") è possibile consultare e scaricare gratuitamente le slide e i **materiali utilizzati** nelle diverse iniziative e il Quaderno Didattico.

## IL QUADERNO DIDATTICO

Ogni bambino che parteciperà ai giochi didattici, alle lezioni-interattive e alle visite guidate del progetto riceverà una copia del **Quaderno Didattico della Scuola dell'Acqua**: uno strumento – colorato, semplice, completo – su cui ritrovare e approfondire i diversi contenuti trattati nelle iniziative del progetto, dal **ciclo idrogeologico** alle diverse fasi del **Servizio idrico Integrato**, dalla **sicurezza e qualità** dell'acqua alle "regole" che la **normativa** prevede per la sua gestione.







SFIDA ALL'ULTIMA GOCCIA  
APRILE 2018 2<sup>a</sup>  
SPRUZZI



**emiliAmbiente**

EmiliAmbiente SpA

Via Gramsci 1/B - 43036 FIDENZA (Parma) Italy

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

