

**Il Mare Adriatico è uno.  
La sua cura appartiene a tutti.**



**a mantenere il nostro mare pulito;  
per capire come potete aderire e collaborare**

**italy-croatia.eu/web/adswim**  
e sul sito



**Guardate il video sui nostri social**

**#vivilmare  
#doyousea  
#adswim** Seguite la nostra campagna

**abbiamo bisogno di tutti voi.  
Per raggiungere gli obiettivi,**

L'Unità Operativa Progetti Europei e Partecipazione del Comune di Udine svolge attività di supporto in materia di finanziamenti dell'Unione Europea a favore degli enti locali. Attualmente è coinvolta in sei progetti europei che affrontano complesse sfide ambientali, come quello della sostenibilità marina. Il progetto AdSWiM promuove un innovativo modello di gestione delle acque reflue urbane come fonte controllata di nutrienti per gli ecosistemi acquatici e, al contempo, incoraggia la cooperazione, la consapevolezza e la partecipazione tra amministratori, operatori e cittadini.

L'Università di Udine ha oltre 15.000 studenti e 700 ricercatori. Il dipartimento di Scienze agrarie, alimentari, ambientali e animali è organizzato in 9 sezioni: AdSWiM coinvolge la Sezione di Chimica e la Divisione di Biosensori e Biomateriali che coordina il progetto. I loro ricercatori hanno competenze eterogenee in materiali, caratterizzazioni microbiologiche e ingegneria dell'inquinamento dell'ambiente / acqua per ottimizzare i dispositivi di sensori di facile utilizzo e sviluppare materiali e strategie di disinfezione verde.

Durante il percorso didattico sarete accompagnati dai ricercatori e dagli operatori dell'Università degli studi di Udine e del Comune di Udine.

# ADDESSO SIETE PRONTI AD INIZIARE A SPERIMENTARE!



# Vivi il MARE?

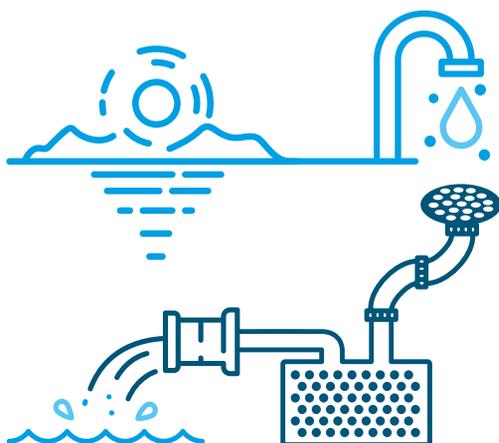


# AdSWiM: uso gestito delle acque depurate per la qualità del mare Adriatico

## I laboratori didattici

# OBIETTIVO

La salvaguardia delle acque e la gestione più efficiente e ottimizzata degli impianti di depurazione e trattamento delle acque reflue urbane che coinvolgono l'Adriatico.



## IL VIAGGIO DELLE ACQUE

Il **sistema di approvvigionamento** consente il rifornimento dell'acqua dalle sorgenti, dai fiumi e dai torrenti, dai laghi, dai bacini artificiali e anche dai mari. L'**acqua** dopo essere stata trasportata attraverso le tubature e ripulita dalle impurità e dai batteri, **esce microbiologicamente pura dai nostri rubinetti**. A completamento del ciclo idrico, l'acqua piovana e quella già utilizzata per le attività quotidiane, cioè, gli scarichi domestici e quelli industriali, passa attraverso le tubazioni sotterranee della **rete fognaria urbana** fino agli **impianti di depurazione** detti anche **DEPURATORI** dove è sottoposta ad un lungo trattamento meccanico, biologico e disinfettante. Le acque ripulite si riversano nei canali, nei fiumi fino a confluire nel mare.

## LAB 1

### E come per magia, l'acqua sporca va via!



Costruiamo insieme un mini depuratore e scopriamo come funziona un impianto di depurazione dell'acqua. Pronti? Si inizia...



**1.** Creiamo dell'**acqua sporca**: versiamo dell'acqua in un contenitore e sporchiamola con terriccio, foglie, sabbia, erba...

**2.** Prendiamo un vasetto e ritagliamo un **filtro** (carta assorbente) a forma di cerchio un po' più grande della base del vaso.



**3.** Mettiamo il filtro che abbiamo ritagliato sul fondo del vaso e copriamolo con della **sabbia** fino a metà altezza e uno strato di **sassolini**.

**4.** Mettiamo il vaso su un **contenitore vuoto trasparente** e versiamo l'acqua sporca nel contenitore attraverso il vasetto.



#### Osserviamo:

L'acqua che arriva nel nuovo contenitore è più pulita ma non ancora potabile! I nostri 3 filtri (i sassolini, la sabbia e la carta assorbente) hanno trattenuto una certa quantità di detriti. Un vero impianto di depurazione utilizza filtri e altri processi per eliminare microbi nocivi, batteri e virus che consentono ai nostri fiumi e mari di ricevere acque pulite.

#### Approfondiamo:

Quanti tipi di acqua sporca produciamo?  
Quanti tipi di acqua sporca conosciamo? (ad esempio, acqua di fognatura, acqua con grassi sospesi, acqua di prima pioggia...) Le acque sporche influiscono sulla vita del fiume o del mare in cui vengono scaricate?  
L'acqua ripulita invece si può riutilizzare?  
E il depuratore cosa altro produce? E noi?  
Possiamo fare qualche cosa per aiutare a proteggere l'ambiente?

## LAB 2

### Vita in una goccia d'acqua



Avviciniamoci al microscopio e esploriamo la goccia d'acqua potabile e la goccia d'acqua che viene da una pozza.

#### Approfondiamo:

L'acqua è tutta uguale?  
Chi vive in una goccia d'acqua?  
L'acqua ha un sapore?  
Vi siete mai chiesti, se le sostanze che arrivano nel mare, anche dalle acque depurate, possono essere "concime" per le alghe o altri esseri marini?  
Cosa sono i nutrienti del mare?  
E se i nutrienti sono troppi?  
Cosa accade?  
Ma esistono anche alghe "cattive" e tossiche?  
Come possiamo proteggere il nostro mare?

