



Cofinanziato dal  
programma Erasmus+  
dell'Unione europea

Progetto 2017-1-IT02-KA201-036968 - IO3



# Alluvioni vicino casa: esplorando la stampa digitale

Moduli:  
**Ciclo dell'acqua**  
**Impatto dell'intervento umano  
sull'ecosistema fluviale**  
**Rischio idrogeologico**  
**Gestione dei fiumi**

4

**Durata totale:** 7 ore  
**Lavoro sul campo:** No  
**Elenco dei materiali:**  
PC, internet  
Carta e penna

**Fogli di lavoro:** 1  
**Età degli studenti:** 16-18 anni  
**App / software:** Sì

## Breve introduzione preliminare

Le forti piogge e le inondazioni ad esse associate sono uno dei rischi più comuni nelle aree urbane. I paesi del Mediterraneo sono particolarmente a rischio a causa della combinazione tra la frequenza di forti piogge (specialmente in autunno), i paesaggi montani, il degrado storico del suolo e della vegetazione e la pianificazione urbana forsennata. Fare attività di ricerca sulle alluvioni da parte degli studenti non può essere condotta empiricamente dall'organizzazione accademica e per questioni di sicurezza.

Tuttavia, ora sono comuni le banche dati della stampa digitalizzata che memorizzano non solo l'immagine delle pagine dei giornali originali, ma sono state anche analizzate dall'OCR in modo tale che il contenuto del testo sia facilmente ricercabile. Possiamo sfruttare questa enorme quantità di informazioni per fare un'analisi dei luoghi a rischio e una valutazione critica delle carenze della pianificazione urbana.



Cofinanziato dal  
programma Erasmus+  
dell'Unione europea

Progetto 2017-1-IT02-KA201-036968 - IO3



## Obiettivo dell'unità didattica

Imparare:

- ✓ Rischi idrologici associati a forti piogge e sviluppo urbano
- ✓ Come cercare e scaricare dati dalle banche dati di giornali digitalizzati
- ✓ Come creare ricerche efficienti di informazioni su database di testo.



Acquisire abilità in:

- ✓ Sviluppare competenze per collegare informazioni scritte (testo) a sistemi di informazione geografica
- ✓ Proporre miglioramenti nella pianificazione urbana in relazione ai rischi idrologici.



## Introduzione (orientamento)

**Tempo stimato:** 20 minuti

**Dove si svolge l'attività:** in classe

**Metodo (come devono lavorare gli studenti):** brainstorming di classe

**Istruzioni per l'insegnante:**

Breve introduzione da parte dell'insegnante sulle alluvioni, sull'importanza locale nella storia della città (in questo caso, Murcia), rivedendo le alluvioni più famose e gravi. Inoltre introdurre quali sono le cause naturali delle alluvioni. Le azioni umane che aumentano il rischio non vengono trattate, viene posta solo una domanda generale.



## Concettualizzazione

**Tempo stimato:** 35 minuti

**Dove si svolge l'attività:** in classe

**Metodo (come devono lavorare gli studenti):** lavoro di gruppo

**Istruzioni per l'insegnante:**

Chiedi agli studenti di discutere in gruppi e di rispondere a queste domande in 20 minuti:

1. *Hai avuto personalmente problemi di alluvione di qualsiasi dimensione (dall'acqua delle strade, alle inondazioni del seminterrato, alle difficoltà di comunicazione della città)?*
2. *Qual era la situazione meteorologica e in quale stagione è accaduta?*
3. *Sono stati ingenti i danni?*
4. *Pensi che il danno sia stato aumentato dalle azioni umane? Quali?*

Negli ultimi 5 minuti gli studenti trovano le risposte comuni.

## Indagine

**Tempo stimato:** 5 ore

**Dove si svolge l'attività:** nel laboratorio informatico con Internet

**Metodo (come devono lavorare gli studenti):** lavoro di gruppo

**Istruzioni per l'insegnante:**

### 1) Pianificazione

**Luogo:** in classe

**Tempo stimato:** 55 minuti

**Materiali:** Computer e Internet

L'obiettivo è imparare a cercare una biblioteca digitalizzata di giornali, abbinare la descrizione del giornale a una localizzazione nello spazio concreta, ottenuta dal servizio web di informazioni geografiche, e stabilire una scala qualitativa dei danni.

Nel nostro caso concreto, gli studenti accedono alla biblioteca del comune di Murcia



Cofinanziato dal  
programma Erasmus+  
dell'Unione europea

Progetto 2017-1-IT02-KA201-036968 - IO3



<https://www.archivodemurcia.es/presentacionHem.aspx>

L'insegnante spiega come cercare i testi. Successivamente, l'insegnante presenta il server del National Geographic Institute of Spain <https://www.ign.es/iberpix2/visor/>. Vengono mostrati un paio di esempi, riguardanti il recupero del testo sulle alluvioni dalla libreria e la ricerca del posto sul server geografico.

L'intera parte introduttiva dell'insegnante durerà 20 minuti. Quindi l'insegnante propone agli studenti di creare un elenco di parole chiave da cercare nelle notizie storiche relative alle inondazioni. Gli studenti ne discutono e sperimentano anche la ricerca online.

Infine, devono concordare una serie di parole chiave da cercare.

## 1) Esecuzione

**Luogo:** lavoro a casa e nel laboratorio di informatica

**Tempo stimato:** a scuola circa 2 ore

**Materiali:** Computer e Internet e fogli di lavoro su Excel o altro

L'intervallo di tempo sarà diviso per decenni. Ad esempio 1950-2020 è diviso in 7 decenni. A ciascun gruppo di studenti viene assegnato un decennio e, entro un decennio, un anno casuale. Gruppi di studenti eseguiranno una ricerca nella biblioteca del giornale in base ai termini di ricerca concordati durante la pianificazione della sperimentazione. Riempiranno una tabella con i dati di base.

Data	Luogo	Coordinate (approssimative)	Danni	Fattori di rischio

I danni sono valutati dalle informazioni contenute nel testo. I fattori di rischio come la costruzione vicina o all'interno di corsi d'acqua saranno valutati esplorando l'area con il server cartografico.

Gli studenti scaricano anche fotografie degli effetti delle inondazioni. La ricerca sarà limitata al comune di Murcia e ai comuni vicini: Alcantarilla, Santomera e Beniel, tutti situati nella stessa pianura alluvionale.

## 2) Analisi dei dati

**Luogo:** a casa

**Tempo stimato:** 2 ore

**Materiali:** Carta, penna e computers

Gli studenti scriveranno un report di 5-10 pagine che riassume i risultati della loro ricerca sottolineando i luoghi allagati, i danni e i rischi indotti dall'uomo. I report devono essere riassunti in manifesti intitolati: "Danni causati dalle inondazioni a Murcia. Anno xxxx".

## Conclusione

**Tempo stimato:** 55 minuti

**Dove si svolge l'attività:** in classe

**Metodo (come devono lavorare gli studenti):** lavoro di gruppo (quattro gruppi)



Cofinanziato dal  
programma Erasmus+  
dell'Unione europea

Progetto 2017-1-IT02-KA201-036968 - IO3



### Istruzioni per l'insegnante:

Presentazione dei risultati da parte di ciascun gruppo identificati nella sezione precedente.

Ogni gruppo avrà 5 minuti per la presentazione. Gli studenti discuteranno se ci sono luoghi in cui i problemi di alluvione si sono ripetuti nel tempo; se esistono modelli comuni di rischio indotto dall'uomo e se nel tempo la situazione è migliorata o peggiorata. In conclusione, suggeriranno soluzioni per mitigare il problema.



## Discussione

**Tempo stimato:** settimane

**Dove si svolge l'attività:** a scuola

**Metodo (come devono lavorare gli studenti):** poster

### Istruzioni per l'insegnante:

Gli studenti preparano poster sui risultati e i poster verranno mostrati sui muri della scuola per essere visti dal resto degli studenti. Sarà aggiunto un poster specifico di conclusioni e raccomandazioni.