

IL NUOVO PAI DELL'AUTORITA' DI BACINO
DISTRETTUALE DELL'APPENNINO CENTRALE

Valutazioni idrologiche di bacino e studi idraulici ai
sensi dell'all. 2 delle NTA del PAI distrettuale idraulico

ANALISI IDRAULICA DI UN CORSO D'ACQUA TRAMITE SOFTWARE HEC-RAS MODALITA' 1D

16 APC GEOLOGI



posti limitati | partecipazione riservata ai geologi | corso a pagamento



16 -17/07/2026



ANCONA H3Coworking

Edificio H3, Gross Ancona V. Albertini 36/d

Docente: dott. geologo Federico Biagiotti
(docente presso UNIURB e libero professionista)



Segreteria organizzativa: Ordine dei Geologi delle Marche

Posti disponibili: 50

Iscrizioni: tramite il seguente link: <https://forms.gle/uQforBmSqrXju2bQ8> entro il 10 luglio 2026.

L'iscrizione si intende formalizzata soltanto dopo l'invio del modulo con allegato il pagamento della quota di partecipazione. La ricevuta di pagamento non inviata tramite il modulo non conferma l'iscrizione. Pertanto prima di effettuare il pagamento verificare che il modulo sia ancora aperto.

Quota di partecipazione: € 70 tramite [PagoPa](#)

Obiettivi formativi:

Il corso intende diffondere le conoscenze del settore idraulico. Si vogliono fornire le basi per l'utilizzo del software HEC RAS indispensabile per la modellazione idraulica dei corsi d'acqua in ambito sia di mitigazione del rischio idraulico locale sia in ambito pianificatorio a larga scala.

Verranno illustrate le modalità di analisi del software partendo dalla modellazione 1D integrata con le funzionalità GIS.

Prerequisiti per la frequentazione:

Pc con installata versione 6.6 di HEC-RAS (<https://www.hec.usace.army.mil/software/hec-ras/download.aspx>), e GOOGLE EARTH.

Info: Ordine dei Geologi delle Marche www.geologimarche.it

PROGRAMMA

“ANALISI IDRAULICA DI UN CORSO D’ACQUA TRAMITE SOFTWARE HEC-RAS MODALITA’ 1D”

Prima giornata 16 luglio 2026 - relatore Dott. Geol Federico Biagiotti
ore 9:30 – 18:00 con pausa pranzo dalle ore 13:00 alle ore 14:00

BASI TEORICHE

Introduzione al corso, settaggio portatili e impostazione del programma/i

- Definizione del quadro di riferimento necessario per l’approccio al problema della modellazione idraulica (uso di QGIS, ricerca dei dati disponibili e necessari al modello, finalità degli studi)
- Discussione delle necessità e aspettative dei partecipanti al corso (modelli e scenari da sviluppare come casi studio durante il corso)

HEC-RAS capacità di modellazione

- La modellazione 1D (monodimensionale) potenzialità e limiti
- Cenni sulle differenze fra la modellazione mono e bidimensionale
- Caratteristiche generali di HEC-RAS versione 6.6
- Le opportunità di accoppiare il lavoro a QGIS

Definizione degli elementi al contorno dello scenario idraulico da realizzare

- La modellazione del corso d’acqua finalizzata alle verifiche idrauliche (attraversamenti, canalizzazioni, derivazioni,...)
- La modellazione per l’analisi del rischio finalizzata alla pianificazione
- La modellazione degli scenari di rischio ante e post-operam a seguito di realizzazione di interventi in ambito fluviale
- La modellazione per la ricostruzione di uno scenario di evento avvenuto

PROVA PRATICA

Le basi dati necessarie allo sviluppo del modello

- I dati da rilievo topografico puntuale (ad esempio: sezioni, fondo alveo, quote arginali)
- Implementazione di un modello digitale del terreno
- Impostare il sistema di riferimento
- I livelli di riferimento (mappe Bing-Google) e informativi (uso del suolo - Manning)
- Potenzialità di RAS Mapper nell’analisi e modifica del DEM

Generazione geometria

- Definizione degli elementi geometrici di riferimento nella modellazione 1D (sezioni, sezioni interpolate, opere in alveo, attraversamenti, connessioni idrauliche)
- Cenni sugli elementi geometrici della modellazione in 2D (Poligono di area a deflusso; discontinuità (break line); maglia di calcolo (con modifiche e correzioni); condizioni al contorno)

Definizione delle condizioni al contorno

- Input dei dati relativi alle portate in ingresso e in uscita nel 1D
- Condizioni al contorno su area 2D (idrogramma di riferimento, scala di deflusso, pendenza del fondo)

Esecuzione della modellazione; Opzioni e tolleranze di calcolo

Seconda giornata 17 luglio 2026 - relatore Dott. Geol Federico Biagiotti

ore 9:30 – 18:30 con pausa pranzo dalle ore 13:00 alle ore 14:00

PROVA PRATICA DI MODELLAZIONE

Sviluppo di un modello idraulico su uno scenario di rischio specifico

- Applicazione delle procedure sperimentate nella prima giornata ad un caso concreto individuato dai partecipanti al corso

Utilizzo di HEC-DSS per la gestione e il confronto dei dati di output (numerici e cartografici)

Analisi e discussione dei risultati