

Corso di formazione professionale online

La modellazione di processo nella gestione degli impianti di depurazione con il software WEST

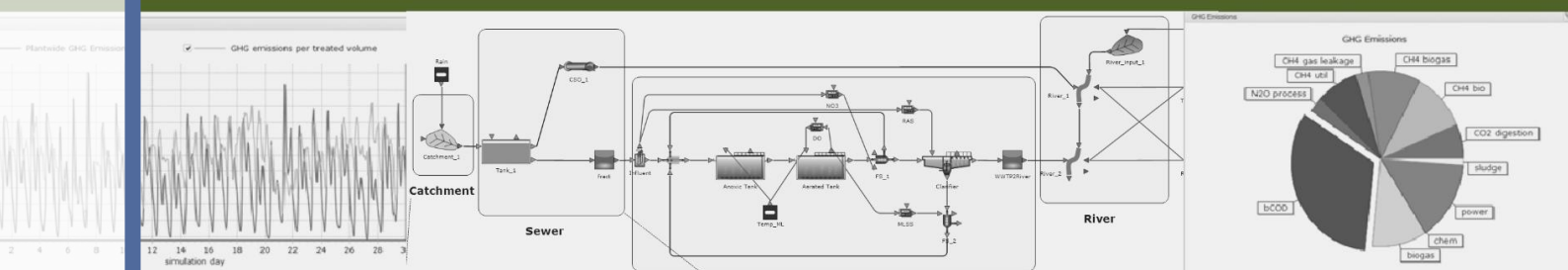
Efficientamento, ottimizzazione dei consumi, neutralità energetica

CFP per gli ingegneri
che partecipano all'intero corso in definizione
Test finale di apprendimento per gli ingegneri



MODULO BASE
6-7 LUGLIO 2026

MODULO AVANZATO
13-14 LUGLIO 2026



PRESENTAZIONE

La modellazione dei processi chimici, fisici e biologici che avvengono all'interno di un impianto di trattamento acque e dei sistemi manuali o automatici che ne regolano il funzionamento può avere un ruolo determinante (i) nella progettazione o espansione di un impianto, e (ii) nella gestione, diagnosi e ottimizzazione del suo funzionamento, anche in tempo reale (tramite soluzioni avanzate: **Digital Twins**).

Durante il corso, i partecipanti verranno guidati attraverso le fasi di costruzione di un modello di impianto con linea acque e linea fanghi, su piattaforma **WEST**, finalizzato all'ottimizzazione del processo e dei costi operativi (modulo base) e avranno modo di conoscere gli strumenti avanzati di modellazione, offerti da **WEST** (modulo avanzato).

Verranno inoltre discussi casi reali di studio, in cui la modellazione di processo è stata applicata per progettazione, diagnosi e ottimizzazione dei processi depurativi.

Il corso è di carattere pratico e si realizzeranno modelli e simulazioni direttamente in **WEST**.

Al termine del corso i partecipanti avranno accesso alle registrazioni delle sessioni formative, nonché alla licenza d'uso dell'applicativo **WEST** per 2 mesi.

PROGRAMMA

MODULO BASE | 6-7 luglio 2026

Introduzione alla Modellazione di Processo nella Gestione degli Impianti di Depurazione

Lunedì 6 luglio 2026

online

- | | |
|-------|--|
| 14.00 | Presentazione corso
<i>Dott.ssa Olga Chitotti, Responsabile FAST Ambiente Academy</i> |
| 14.10 | Presentazione del software WEST
Costruzione layout di processo
Creazione di grafici e tabelle per la visualizzazione degli output
Esecuzione di simulazioni stazionarie e dinamiche
<i>Ing. Enrico Remigi e Ing. Riccardo Toma, DHI</i> |
| 16.00 | Pausa caffè |
| 16.10 | Caratterizzazione influente: dati e frazionamento
Semplice controllore per l'aerazione
Calcolo dell'età del fango
Calcolo dell'efficienza del processo (definizione obiettivi)
Discussione scenario baseline
<i>Ing. Enrico Remigi e Ing. Riccardo Toma, DHI</i> |
| 17.30 | L'utilizzo di WEST per la modellazione degli impianti di depurazione gestiti da VERITAS S.p.A.
<i>Ing. Andrea Furlan, VERITAS S.p.A.</i> |
| 17.50 | Dibattito |
| 18.10 | Conclusione dei lavori |

Martedì 7 luglio

online

- | | |
|-------|---|
| 14.00 | Uso di modelli semplici per il controllo di processo
Regolazione del ricircolo di fango attivo, della portata di fango di supero e dell'aerazione
Valutazione di benefici del controllo di processo sulla base di simulazioni dinamiche
<i>Ing. Enrico Remigi e Ing. Riccardo Toma, DHI</i> |
| 15.45 | Linea fanghi: digestione anaerobica e trattamenti per il recupero energetico
Utilizzo del biogas
Bilancio energetico (consumi vs recupero da biogas)
<i>Ing. Enrico Remigi e Ing. Riccardo Toma, DHI</i> |
| 17.15 | Implementazione di moduli WEST in applicazioni Acea Infrastructure per il supporto decisionale
<i>Ing. Barbara Biagi, Infrastrutture Idrauliche, Acea Infrastructure SpA</i> |
| 17.45 | Dibattito |
| 18.15 | Conclusione dei lavori |

MODULO AVANZATO | 13-14 luglio

Strumenti Avanzati per l'Ottimizzazione e il Controllo degli Impianti di Depurazione

Lunedì 13 luglio

online

- | | |
|-------|---|
| 14.00 | Aggiornamento degli obiettivi con costi, energia e emissioni di CO₂
Efficientamento, ottimizzazione dei consumi, neutralità energetica
Ottimizzazione del processo: esecuzione manuale di scenari
Introduzione agli esperimenti avanzati
<i>Ing. Enrico Remigi e Ing. Riccardo Toma, DHI</i> |
| 16.00 | Pausa caffè |
| 16.10 | Esecuzione automatica di scenario (<i>Scenario Analysis</i>)
Modifica e calibrazione (<i>Parameter Estimation</i>) del modello di frazionamento
Incertezza sui parametri del modello e <i>Uncertainty Analysis</i>
Introduzione alla libreria dei modelli di WEST
<i>Ing. Enrico Remigi e Ing. Riccardo Toma, DHI</i> |
| 17.30 | Esperienza di IA.ING. s.r.l. per la modellazione di scenari di progetto con il software WEST
<i>Ing. Emanuele Bonuso, IA.ING. s.r.l.</i> |
| 18.00 | Dibattito |
| 18.10 | Conclusione dei lavori |

Martedì 14 luglio

online

- | | |
|-------|--|
| 14.00 | Implementazione del codice per un controllore avanzato
Aggiornamento libreria di WEST – e test del nuovo controllore
Creazione di nuovi modelli dal layout di processo
<i>Ing. Enrico Remigi e Ing. Riccardo Toma, DHI</i> |
| 16.00 | Pausa caffè |
| 16.10 | La modellazione del sistema urbano integrato in WEST
Bacino, fognatura, impianto e recettore
Integrazione pioggia e simulazione di CSO
<i>Ing. Enrico Remigi e Ing. Riccardo Toma, DHI</i> |
| 17.30 | (Micro-) inquinanti in ambito urbano: la modellazione dei sistemi IUWS
<i>Prof.ssa Manuela Antonelli, DICA, Politecnico di Milano</i> |
| 18.00 | Dibattito |
| 18.10 | Conclusione dei lavori |

INFORMAZIONI GENERALI

Modalità di partecipazione

Il corso si svolge online in modalità sincrona, su piattaforma **ZOOM**, con possibilità di interazione tra docenti e discenti. I crediti formativi vengono assegnati agli ingegneri che partecipano all'intero corso.

Quote di partecipazione

- ♦ € 300,00 + Iva 22% per l'intero corso - per le iscrizioni saldate entro il 23/06/2026.
- ♦ € 350,00 + Iva 22% per l'intero corso - per le iscrizioni saldate dopo il 23/06/2026.
- ♦ **20% di sconto per i Soci delle Associazioni Federate FAST, in regola con la quota associativa dell'anno in corso.**
- ♦ **50% di sconto per studenti e neolaureati (da 1 anno dalla laurea) posti disponibili limitati.** Per ricevere lo sconto è necessario inviare l'attestato di laurea a segreteria.ambiente@fast.mi.it

Sconti per iscrizioni multiple:

- ♦ 10% sull'importo complessivo per 2 iscrizioni
- ♦ 15% sull'importo complessivo per 3/4/5 iscrizioni
- ♦ 1 gratuità ogni 6 iscrizioni (la sesta iscrizione è gratuita)

ATTENZIONE!

Gli sconti indicati sopra non sono cumulabili

Lo sconto viene applicato se la quota viene versata entro la data di inizio del corso.

Modalità di pagamento

Il pagamento della quota può essere effettuato tramite bonifico presso:

INTESA SANPAOLO IBAN - IT39J03069096061000000069351 BIC - BCITITMM

Beneficiario: FAST - Partita IVA: 00916540156

La quota comprende la partecipazione al corso e il materiale messo a disposizione dai docenti.

Modalità di iscrizione

Le iscrizioni devono essere effettuate mediante la compilazione della [scheda di registrazione](#) e vengono accettate fino ad esaurimento dei posti disponibili.

Rinunce

In caso di eventuali rinunce non pervenute per iscritto entro 5 giorni dall'inizio del corso, viene addebitata e/o trattenuta l'intera quota di partecipazione.

La FAST si riserva la facoltà di annullare l'iniziativa o di modificarne il programma, dandone tempestiva comunicazione agli iscritti.

Per ulteriori informazioni



www.fast.mi.it

Responsabile FAST Ambiente Academy:

dott.ssa Olga Chitotti: ☎ 02 77790 318 - ✉ olga.chitotti@fast.mi.it

Segreteria: ☎ 02 77790 308 - ✉ segreteria.ambiente@fast.mi.it

Amministrazione: ☎ 02 77790 320 - ✉ laura.sangalli@fast.mi.it

Prossimi corsi

