

Programma 2025

4^a Edizione

Corso online in lingua inglese

Modellazione Numerica e Ottimizzazione Energetica nei Sistemi di Trattamento delle Acque di Rifiuto: Strategie Avanzate di Controllo e Gestione

*Test di apprendimento per gli ingegneri
CFP per ingegneri in corso di valutazione*

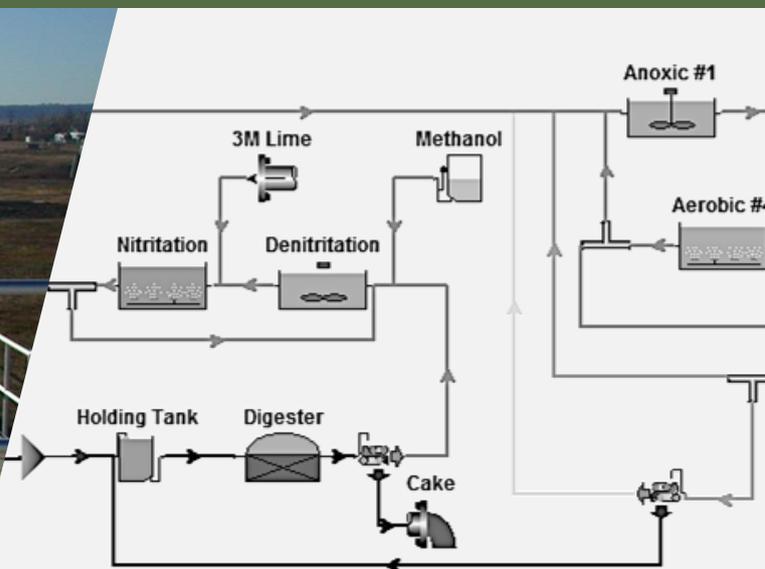
*Il corso si svolge in modalità remota
con possibilità di interazione tra docenti e discenti*

Corso Base

10 – 11 – 17 – 18 novembre 2025

Corso avanzato

1 – 2 dicembre 2025



PRESENTAZIONE

La modellazione occupa un ruolo fondamentale nella progettazione degli impianti di trattamento e permette un generale miglioramento della gestione, l'ottimizzazione dei processi e il risparmio energetico.

Durante il corso verranno analizzati casi reali di studio e sarà costruito un modello reale, dalla creazione dello schema di impianto alla caratterizzazione del refluo, dalla descrizione degli aspetti gestionali alla simulazione e analisi dei risultati.

*Il corso si terrà in **lingua inglese** ed è suddiviso in **2 moduli, base e avanzato**, che possono essere fruiti in maniera indipendente l'uno dall'altro.*

*Il **modulo base** di **quattro sessioni**, sulla modellazione integrata degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto. Utilizzando la piattaforma **BioWin**, ampiamente riconosciuta a livello internazionale, i partecipanti saranno guidati attraverso la simulazione di impianti completi, compresi i processi relativi alle acque e ai fanghi. Attraverso esempi applicativi e casi reali, verrà sviluppato un modello completo, dalla fase di progettazione allo studio dei risultati ottenuti.*

*Il **secondo modulo** di **due sessioni**, si concentra sull'analisi dei consumi energetici degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto e sull'identificazione delle opportunità di ottimizzazione. Attraverso approfondimenti teorici, casi studio e simulazioni pratiche, i partecipanti acquisiranno competenze avanzate per ridurre i costi energetici e migliorare l'efficienza complessiva degli impianti.*

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

Il corso è di carattere pratico e si svilupperanno modelli di esempio direttamente sul software, agli iscritti verrà inviato il file di installazione del programma.

Lunedì 10 novembre 2025

Docenti:

Chris Bye – Process Modeling Specialist – EnviroSim Associates Ltd.

Gian Paolo Sabia e Davide Mattioli – Ricercatori – ENEA Bologna

14.30	La modellazione come strumento di progettazione e ottimizzazione
14.45	Costruzione del modello base di uno schema di impianto Lo stato stazionario e le simulazioni dinamiche
15.45	Ottimizzazione dell'impianto per la rimozione dei nutrienti Reattori anaerobici e ricircoli interni Interazioni tra azoto e fosforo e fattori impattanti Tempi di residenza e distribuzione delle masse Caratterizzazione del refluo
17.00	Le simulazioni dinamiche Influenza delle temperature e nitrificazione
17.30	Casi di studio
18.00	Dibattito e chiusura della giornata

Martedì 11 novembre 2025

Docenti:

Chris Bye – Process Modeling Specialist – EnviroSim Associates Ltd.

Gian Paolo Sabia e Davide Mattioli – Ricercatori – ENEA Bologna

14.30	I sistemi di aerazione negli impianti di depurazione
15.30	La sedimentazione secondaria
16.30	La linea di trattamento dei solidi
17.30	Casi studio
17.00	Chiusura della giornata

Lunedì 17 novembre 2025

Docenti:

Chris Bye – Process Modeling Specialist – EnviroSim Associates Ltd.

Gian Paolo Sabia e Davide Mattioli – Ricercatori – ENEA Bologna

14.30	Simulazione di controlli avanzati nei sistemi di depurazione
15.30	Sistemi avanzati di aerazione
16.30	Bioreattori a membrane
17.30	Casi di studio
18.00	Chiusura della giornata

Martedì 18 novembre 2025

Docenti:

Chris Bye – Process Modeling Specialist – EnviroSim Associates Ltd.

Gian Paolo Sabia e Davide Mattioli – Ricercatori – ENEA Bologna

14.30	Sistemi a biofilm
15.30	La digestione anaerobica
17.30	Casi studio
18.00	Chiusura della giornata

PROGRAMMA MODULO AVANZATO 1-2 dicembre 2025

MODELLAZIONE CONSUMI ENERGETICI DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Lunedì 1 dicembre 2025

Docente:

Chris Bye – Process Modeling Specialist – EnviroSim Associates Ltd.

14.00	Introduzione al corso, <i>Olga Chitotti – Responsabile Fast Ambiente Academy</i>
14.15	Realizzazione di un quadro sistematico per lo sviluppo di un inventario del consumo energetico relativo all'impianto di trattamento del refluo
14.45	Equazioni ed approccio per il tracciamento del consumo energetico delle soffianti
15.15	Equazioni ed approccio per il tracciamento del consumo energetico dei pompaggi
15.45	Potenziati percorsi per l'utilizzo vantaggioso del biogas da digestione anaerobica
16.15	Implementazione di tutti gli aspetti relativi ai modelli energetici all'interno di un simulatore di processo
17.00	Fattori da tenere in considerazione nel passaggio da consumo energetico a costi operativi dell'impianto
17.30	Dibattito
18.00	Chiusura della giornata

Martedì 2 dicembre 2025

Docente:

Chris Bye – Process Modeling Specialist – EnviroSim Associates Ltd.

14.00	Introduzione al corso, <i>Olga Chitotti – Responsabile Fast Ambiente Academy</i>
14.15	Controllo del ricircolo della miscela areata
14.45	Controllo della concentrazione dei solidi sospesi nella miscela areata
15.30	Dosaggio degli additivi chimici per l'ottimizzazione dei parametri di impianto
16.15	Ottimizzazione dei cicli di accensione e spegnimento delle soffianti
17.00	Impostazione degli obiettivi di concentrazione di ossigeno disciolto in base all'ammoniaca
17.30	Dibattito
18.00	Chiusura della giornata

INFORMAZIONI GENERALI

Modalità di partecipazione

L'intero corso si svolge online in modalità sincrona, su piattaforma **ZOOM**, con possibilità di interazione tra docenti e discenti.

Quote di partecipazione

- ◆ € 300,00 + Iva 22% per il modulo base, iscrizione corso entro 28 ottobre 2025
- ◆ € 350,00 + Iva 22% per il modulo base, per iscrizioni saldate dopo 28 ottobre 2025
- ◆ € 200,00 + Iva 22% per il modulo avanzato, iscrizioni saldate entro il 20 novembre 2025
- ◆ € 250,00 + Iva 22% per il modulo avanzato, iscrizioni saldate dopo il 20 novembre 2025
- ◆ € 450,00 + Iva 22% per l'intero corso, iscrizioni saldate entro il 28 ottobre 2025
- ◆ € 500,00 + Iva 22% per l'intero corso, iscrizioni saldate entro il 28 ottobre 2025

Solo gli ingegneri che partecipano a entrambi i moduli potranno ottenere i crediti formativi

20% di sconto per i Soci delle Associazioni Federate FAST, in regola con la quota associativa dell'anno in corso

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)

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:

Monte dei Paschi di Siena - IBAN IT34E0103001661000001002337

Beneficiario: FAST - Partita IVA: 00916540156

La quota comprende la partecipazione al corso in streaming e il materiale messo a disposizione dal docente.

Modalità di iscrizione

Le iscrizioni devono essere effettuate mediante la compilazione della scheda di registrazione disponibile sul sito www.fast.mi.it/Fast Ambiente Academy 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



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

Prossimi corsi

