

Programma 2022

15<sup>a</sup> Edizione

Corso di aggiornamento online

# LA DEPURAZIONE DEGLI SCARICHI INDUSTRIALI

*27 CFP per ingegneri  
Test di verifica di apprendimento finale per gli ingegneri*

15 – 16 – 17 – 22 – 23 – 24 – 25  
Novembre 2022



Con il contributo incondizionato

Con il patrocinio di

## PRESENTAZIONE

---

*La depurazione degli scarichi industriali ha avuto negli ultimi anni un notevole impulso al miglioramento e al ricorso a nuove tecnologie sotto la spinta di diversi strumenti normativi che vanno al di là del D.Lgs. 152/2006 e successivi aggiornamenti.*

*Le nuove procedure di Autorizzazione Integrata Ambientale si stanno muovendo, seppur con cautela, verso richieste alle aziende che riguardano sia il ciclo tecnologico produttivo sia l'impianto di depurazione delle acque, sulla base della spinta dei BREF pubblicati dalla Unione Europea per le Migliori Tecnologie Disponibili.*

*Queste richieste si muovono verso cicli sempre meno idroesigenti ed in ogni caso forti di processi di recupero e di riciclo interni al processo.*

*Analoga pressione viene esercitata sulle aziende che si certificano EMAS o ECOLABEL, procedure volontarie che implicano però precisi impegni di un continuo miglioramento tecnologico-ambientale.*

*In quest'ottica la FAST propone questo corso di aggiornamento rivolto alle industrie che vogliono conoscere le novità tecnologiche ed essere informate su casi aziendali innovativi.*

## PROGRAMMA

---

### Coordinatori scientifici:

*Prof.ssa Francesca Malpei, Politecnico di Milano, Comitato Scientifico Fast Ambiente Academy*

*Dott. Cesare Cristoforetti, Comitato Scientifico Fast Ambiente Academy*

---

### 15 novembre 2022

#### Aspetti legislativi, amministrativi ed autorizzativi - Introduzione alla materia

8.50	Presentazione corso <i>Olga Chitotti, Fast Ambiente Academy, Francesca Malpei Politecnico di Milano</i>
9.20	<b>Quadro normativo e introduttivo sulla tutela delle acque</b> <i>Marco Parini, Regione Lombardia</i>
10.10	<b>Autorizzazioni e tariffe</b> <i>Michaela Fadoni, Responsabile Ufficio Gestione Utenti Industriali Brianzacque</i>
11.00	Pausa caffè
11.10	<b>Direttiva IPPC: BAT conclusions, controlli e manuali di gestione</b> <i>Nadia Tomasini, ARPA Sede Centrale</i>
12.00	<b>Responsabilità gestione impianti, approccio a campionamenti e rapporti con gli enti di controllo</b> <i>Paolo Giovanni Viola, libero professionista</i>
12.40	Dibattito
13.00	Chiusura della giornata

### 16 Novembre 2022

#### Le operazioni unitarie nei reflui industriali - parte 1

9.00	<b>Reflui industriali: origine e caratteristiche delle acque di scarico</b> <i>Francesca Malpei, Politecnico di Milano – Comitato scientifico FAST Ambiente Academy</i>
9.50	<b>Criteri razionali per la formulazione di schemi impiantistici</b> <b>Il recupero di sostanze da scarichi industriali: principi ed esempi</b> <i>Francesco Fatone, Anna Laura Eusebi, Università Politecnico delle Marche</i>
10.40	Pausa caffè
10.50	<b>Equalizzazione delle portate e dei carichi inquinanti, neutralizzazione, flocculazione e precipitazione e sedimentazione.</b> <b>Separazione oli, flottazione, DAF</b> <i>Giuseppe Pastorelli, Studio in Ingegneria Ambientale</i>
11.40	<b>Bilanci di sostenibilità e certificazioni volontarie di industrie idroesigenti</b> <i>Eleonora Perotto, Politecnico di Milano</i>
12.30	Dibattito
13.00	Chiusura giornata

## 17 novembre 2022

### Le operazioni unitarie nei reflui industriali – parte 2

9.00	<b>Trattamenti biologici e alternative tecnologiche per degradazione sostanze organiche</b> <i>Elena Ficara &amp; Arianna Catenacci, Politecnico di Milano</i>
10.15	<b>Biometano: aspetti tecnologici e incentivi alla luce del Piano di Azione Green Deal</b> <i>Francesca Malpei, Politecnico di Milano &amp; Gabriele Insabato, GreenHeadLight S.r.l S. B.</i>
11.00	Pausa caffè
11.10	<b>Impianti MBR, dettagli impiantistici e costruttivi</b> <i>Alessio Galletti, Waterspin</i>
12.00	<b>Tecnologie a ossigeno puro</b> <i>Pierluigi Radavelli, SIAD</i>
12.50	Dibattito
13.15	Chiusura della giornata

## 22 novembre 2022

### Le operazioni unitarie nei reflui industriali – parte 3

9.00	<b>Applicazione dell'ozono nella depurazione industriale</b> <i>Lorenzo Gomasasca, Xylem</i>
9.50	<b>Processi di adsorbimento e ossidazione chimica</b> <i>Manuela Antonelli, Politecnico di Milano, Comitato scientifico Fast Ambiente Academy</i>
10.40	<b>Rimozione dell'azoto Anammox: fondamenti e casi applicativi industriali</b> <i>Tommaso Lotti, Università di Firenze</i>
11.30	Pausa caffè
11.40	<b>Trattamento delle emissioni odorigene gassose</b> <i>Selena Sironi, Marzio Invernizzi, Politecnico di Milano</i>
12.30	Dibattito
13.00	Chiusura della giornata

## 23 novembre 2022

### Filiere ed esempi applicativi – parte 1

9.00	<b>La tecnologia di ossidazione a umido per il trattamento di reflui industriali: teoria, processi e casi di studio</b> <i>Giordano Piccoli, 3VGreen Eagle</i>
9.50	<b>Trattamento reflui di aziende di produzione agroalimentare: impianti con tecnologia M.B.R</b> <i>Cinzia Cantoni, Ing.Eco. Srl</i>
10.40	Pausa caffè
10.50	<b>Impianti per petrolchimico</b> <i>Domiziano Basilico, SEAM</i>
11.40	<b>Trattamenti di ossidazione chimica nella depurazione delle acque reflue</b> <i>Michela Peroni, SIAD</i>
12.30	Dibattito
13.00	Chiusura della giornata

## 24 novembre

### Filiere ed esempi applicativi – parte 2

9.00	<b>Trattamento dei Reflui Farmaceutici</b> <i>Paola Attucci, Politecnico di Milano</i>
9.50	<b>Trattamento reflui industriali con carboni attivi: casi di studio</b> <i>Andrea Pollini, Jacobi</i>
10.40	Pausa caffè
11.00	<b>Test pratici e di laboratorio per la valutazione di processo</b> <i>Davide Gardoni, EMIT Group</i>
11.50	<b>Trattamento reflui industriali con evaporatori</b> <i>Marco Signorelli, IWE</i>
12.40	Dibattito
13.10	Chiusura giornata

## 25 novembre

### Filiere ed esempi applicativi – parte 3

*“giornata ibrida” con visita ad una piattaforma di trattamento rifiuti liquidi industriali, online e in presenza*

10.30	<b>Trattamento reflui di cartiera</b> <i>Cesare Cristoforetti – Comitato scientifico Fast Ambiente Academy</i>
11.20	<b>Trattamento anaerobico dei reflui industriali</b> <i>Gianfranco Favali, Veolia</i>
12.10	<b>Trattamento combinato di reflui tessili, conciari e rifiuti liquidi</b> <i>Alberto Riva, Ecologica Naviglio</i>
13.00	Dibattito e chiusura del corso
13.15	Buffet
14.30	Visita tecnica all’impianto Ecologica Naviglio
16.30	Chiusura della giornata

## INFORMAZIONI GENERALI

---

### Modalità di partecipazione

Il corso si svolge on line in modalità sincrona, su piattaforma ZOOM, con possibilità di interazione tra docenti e discenti.

### Quote di partecipazione

- ◆ € 800,00 + Iva per le iscrizioni saldate entro il 2 novembre 2022
- ◆ € 900,00 + Iva per le iscrizioni saldate dopo il 2 novembre 2022
- ◆ € 400,00 + Iva per studenti e neolaureati (da 1 anno dalla laurea) posti disponibili limitati

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 5 iscrizioni (la sesta iscrizione è gratuita)

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

La quota comprende: la partecipazione, il materiale didattico, le pause caffè e le pause pranzo.

### 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 e il materiale messo a disposizione dai docenti.

### Modalità di iscrizione

Le iscrizioni devono essere effettuate mediante la compilazione della **scheda di registrazione** disponibile sul sito <http://www.fast.mi.it> 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](mailto:olga.chitotti@fast.mi.it)

Segreteria: ☎ 02 77790 308 - ✉ [segreteria.ambiente@fast.mi.it](mailto:segreteria.ambiente@fast.mi.it)

Amministrazione: ☎ 02 77790 320