

## PRESENTAZIONE

Il concetto di upgrading di un impianto di depurazione è connesso agli interventi finalizzati a migliorare le sue prestazioni per continuare a garantire o innalzare l'efficienza depurativa prevista in sede progettuale e confermata nel corso del collaudo. Il primo caso contempla interventi sulle strutture, cambiamenti delle modalità di esercizio con eventuali modifiche o sostituzioni delle apparecchiature, incrementi del numero delle unità di processo. La sostituzione dei processi esistenti e/o l'aggiunta di nuovi processi consente, di contro, di migliorare l'efficienza depurativa e di superare eventuali carenze dimensionali.

Da quanto sopra deriva che gli interventi di upgrading sono quanto mai frequenti in tutti i Paesi del Mondo Occidentale in cui per quasi la totalità dei centri urbani è oramai completata la costruzione di impianti di depurazione per le acque reflue civili, ma in cui sempre più ci si trova a dover affrontare la necessità di raggiungere standard degli effluenti assai rigorosi, per rispondere alle richieste di una normativa che tende, progressivamente, ad incrementare la tutela dell'ambiente, e per consentire il riutilizzo delle acque reflue trattate, rispondendo ad una esigenza di scarsità idrica che vede coinvolto un numero di individui sempre crescente.

L'UNEP stima che dei circa 20 milioni di m<sup>3</sup> di acqua prodotti giornalmente nel mondo attraverso la pratica del riutilizzo nel 2005 si passerà ai 33 milioni circa nel 2020 per raggiungere i 55 milioni nel 2025, con il contributo paritario di tutti i Paesi accomunati dalla necessità di reperire nuove fonti di approvvigionamento idrico. A ciò va aggiunto che sovente gli impianti esistenti, almeno in Italia, data più di un ventennio, ed è pertanto indispensabile ricorrere ad interventi di ristrutturazione ed ammodernamento delle unità di processo,

ottimizzando il funzionamento di quelle esistenti, laddove possibile.

La giornata di studi che si terrà presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II intende fornire, a tutti i partecipanti, i concetti base dei processi di upgrading proprio nella doppia declinazione che assume il termine, affiancando la trattazione teorica con l'illustrazione di esempi applicativi mutuati dalla realtà Italiana, avvalendosi dell'esperienza di docenti universitari e di esperti del Settore Pubblico e Privato.

## PROGRAMMA PRELIMINARE

### Lunedì 2 Maggio 2011

- 9.00-10.00** Registrazione partecipanti
- 10.00-10.15** Apertura dei lavori
- 10.15-10.45** Inquadramento generale (**G. d'Antonio** - Università degli Studi di Napoli Federico II)
- 10.45-11.15** Evoluzione del quadro normativo in materia di regolamentazione degli scarichi delle acque reflue (**F. Pirozzi, G. Rotondo** - Università degli Studi di Napoli Federico II)
- 11.15-11.30** Coffe Break
- 11.30-12.00** Upgrading delle fasi biologiche finalizzato all'abbattimento dei nutrienti (**G. Esposito** - Università degli Studi di Cassino)
- 12.00-12.30** Upgrading finalizzato al raggiungimento degli standard previsti per il riutilizzo delle acque reflue trattate (**M. Fabbricino** - Università degli Studi di Napoli Federico II)
- 12.30-13.00** Interventi di upgrading per la rimozione di composti recalcitranti (**V. Belgiorno** - Università degli Studi di Salerno)
- 13.00-13.30** Tecniche di riduzione della produzione dei fanghi negli impianti di depurazione (**A. Chiavola** - Università degli Studi di Roma La Sapienza)
- 13.30-15.00** Pausa pranzo

**15.00-15.45** MBBR: tecnologia ottimale per l'efficace adeguamento di impianti esistenti – Cenni impiantistici e casi applicativi (**G. Favali** - SIBA S.p.A.)

**15.45-16.30** Interventi di upgrading in aree ad alta vocazione turistica – I casi di Sorrento, Massalubrense e Capri (**F. Rodriquez**, GORI S.p.A.)

**16.30-17.15** Complessità degli interventi di manutenzione in un grande impianto di depurazione – L'esempio di Salerno (**G. Giannella, G. Corbo, M. Nappa**, S.I.I.S. S.p.A.)

**17.15-17.30** Chiusura dei lavori

## SEDE DEL CORSO

Il Corso si terrà nell'Aula Mendia del Dipartimento di Ingegneria Idraulica Geotecnica ed Ambientale, sito in Via Claudio 21 Napoli

## QUOTA DI ISCRIZIONE

La partecipazione è a numero chiuso, e prevede una quota di iscrizione di 100 EURO. L'iscrizione dà diritto a ricevere una copia degli Atti della Giornata di Studio, l'attestato di frequenza, ed alla partecipazione al coffe break. I partecipanti, inoltre, potranno usufruire di uno sconto del 50% sulla quota di iscrizione alla Summer School internazionale sul tema Biological and Thermal Treatment of Municipal Solid Waste si terrà dal 3 al 6 Maggio 2011 presso la stessa sede della Giornata di Studio. La partecipazione è gratuita per studenti e dottorandi, dietro presentazione di certificazione apposita rilasciata dall'Università di appartenenza.

## GIORNATA DI STUDIO

Upgrading degli Impianti di Depurazione dei  
Liquami

Napoli, 2 Maggio 2010

### SCHEMA DI ISCRIZIONE

Si prega di scrivere in STAMPATELLO

Cognome \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Ente di appartenenza \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Tel \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

#### Partecipazione in qualità di Studente o Dottorando

SI  NO

#### Inviare a:

Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed  
Ambientale – Via Claudio 21 – 80125 NAPOLI

FAX: 081 - 5938344

**Responsabile Scientifico**  
prof. ing. Giuseppe d'Antonio  
**Segreteria Organizzativa:**  
sig. Michele Rinaldi  
Email [michele.rinaldi@unina.it](mailto:michele.rinaldi@unina.it)

#### Con il contributo di:

GORI S.p.A.  
SIBA. S.p.A.  
SIIS S.p.A.  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli

#### Con il Patrocinio di:

ANDIS Associazione Nazionale di Ingegneria Sanitaria-  
Ambientale  
GITISA Gruppo Italiano di Ingegneria Sanitaria-Ambientale  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli

La giornata di Studio è organizzata nell'ambito delle  
celebrazioni del Bicentenario della Scuola di Ingegneria di  
Napoli.



La Summer School internazionale su *Biological and Thermal Treatment of Municipal Solid Waste* è organizzata dall'Università degli Studi di Napoli *Federico II* e dall'Università degli Studi di Cassino nell'ambito delle attività del dottorato internazionale Erasmus Mundus in *Environmental Technologies for Contaminated Solids, Soils and Sediments (ETeCoS<sup>3</sup>)* al quale partecipano 13 Università straniere. Le lezioni riguarderanno lo stato dell'arte e le nuove tendenze della ricerca nel campo dei trattamenti biologici e termici dei rifiuti solidi urbani e saranno tenute da docenti internazionali provenienti da prestigiosi centri di ricerca, tra cui le Università partner del dottorato ETeCoS<sup>3</sup>.

ERASMUS MUNDUS JOINT DOCTORATE

**ETeCoS<sup>3</sup>**

[www.internationaldoctorate.unicas.it](http://www.internationaldoctorate.unicas.it)



Università degli Studi di Napoli Federico II  
Polo delle Scienze e delle Tecnologie  
Facoltà di Ingegneria  
Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale

## GIORNATA DI STUDIO SUL TEMA

*Upgrading degli Impianti di  
Depurazione dei Liquami*

**Napoli, Lunedì 2 Maggio 2011**

