

# MASTER INGEGNERIA CHIMICA DELLA DEPURAZIONE DELLE ACQUE E DELLE ENERGIE RINNOVABILI

## PROGRAMMA DEL MESE DI GENNAIO 2012

Giorno	Data	9.00 - 11.00	11.00 - 13.00	14.00 - 16.00	16.00 - 18.00
lu	16-gen-12	Introduzione al Master	prof. Cecchi	Studio individuale	Studio individuale
ma	17-gen-12	Reattori e impianti biochimici		prof. Bertuccio	Fondamenti di impianti biochimici industriali
me	18-gen-12	Reattori e impianti biochimici		prof. Bertuccio	Caratteristiche delle acque reflue e metodologie di
gio	19-gen-12	Metodologie chimiche di analisi e analisi strumentale		prof. Capodaglio	Studio individuale
ve	20-gen-12	Studio individuale			Studio individuale
	21-gen-12				
	22-gen-12				
lu	23-gen-12	Studio individuale			Fondamenti di impianti biochimici industriali
ma	24-gen-12	Reattori e impianti biochimici		prof. Bertuccio	Fondamenti di impianti biochimici industriali
me	25-gen-12	Reattori e impianti biochimici		prof. Bertuccio	Caratteristiche delle acque reflue e metodologie di
gio	26-gen-12	Metodologie chimiche di analisi e analisi strumentale		prof. Capodaglio	Studio individuale
ve	27-gen-12	Studio individuale			Studio individuale
	28-gen-12				
	29-gen-12				
lu	30-gen-12	Studio individuale			Fondamenti di impianti biochimici industriali
ma	31-gen-12	Reattori e impianti biochimici		prof. Bertuccio	Fondamenti di impianti biochimici industriali

## PROGRAMMA DEL MESE DI FEBBRAIO 2012

Giorno	Data	9.00 - 11.00	11.00 - 13.00	14.00 - 16.00	16.00 - 18.00
me	1-feb-12	Reattori e impianti biochimici		prof. Bertuccio	Introduzione al dimensionamento di massima di linee
gio	2-feb-12	Metodologie chimiche di analisi e analisi strumentale		prof. Capodaglio	Studio individuale
ve	3-feb-12	Studio individuale			Studio individuale
	4-feb-12				
	5-feb-12				
lu	6-feb-12	Studio individuale			Fondamenti di impianti biochimici industriali
ma	7-feb-12	Elementi di dinamica e di controllo delle apparecchiature di		prof. Gallo	Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti
me	8-feb-12	Elementi di dinamica e di controllo delle apparecchiature di		prof. Gallo	Studio individuale
gio	9-feb-12	Metodologie chimiche di analisi e analisi strumentale		prof. Capodaglio	Studio individuale
ve	10-feb-12	Studio individuale			Studio individuale
	11-feb-12				
	12-feb-12				
lu	13-feb-12	Studio individuale			Studio individuale
ma	14-feb-12	Elementi di dinamica e di controllo delle apparecchiature di		prof. Gallo	Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti
me	15-feb-12	Studio individuale			Elementi di dinamica e di controllo delle apparecchiature
gio	16-feb-12	INCONTRO 1: Il problema degli odori negli impianti di depurazione, aspetti normativi, mitigazione impatto ambientale, sistemi di campionamento e misura (visit laboratorio di olfattometria dinamica?). (responsabile: prof. Soldati)			
ve	17-feb-12				
	18-feb-12				
	19-feb-12				
lu	20-feb-12	Studio individuale			Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti
ma	21-feb-12	Elementi di dinamica e di controllo delle apparecchiature di		prof. Gallo	Microbiologia dei trattamenti biologici
me	22-feb-12	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed impianti		prof. Cecchi	Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti
gio	23-feb-12	Elementi di dinamica e di controllo delle apparecchiature di		prof. Gallo	Studio individuale
ve	24-feb-12	Studio individuale			Studio individuale
	25-feb-12				
	26-feb-12				
lu	27-feb-12	Studio individuale			Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti
ma	28-feb-12	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed impianti		prof. Cecchi	Studio individuale
me	29-feb-12	Studio individuale			Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti

## PROGRAMMA DEL MESE DI MARZO 2012

Giorno	Data	9.00 - 11.00	11.00 - 13.00	14.00 - 16.00	16.00 - 18.00
gio	1-mar-12	INCONTRO 2: Processi fisici, operazioni unitarie e impianti, trattamenti primari per la valorizzazione di sottoprodotti (lavaggio e recupero sabbie) Impianto ETRA? (prof. Colussi)			
ve	2-mar-12				
	3-mar-12				
	4-mar-12				
lu	5-mar-12	Studio individuale			Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti
ma	6-mar-12	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed impianti		prof. Cecchi	Microbiologia dei trattamenti biologici
me	7-mar-12	Problemi strutturali delle opere in calcestruzzo armato per il		ing. Gattesco	Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti
gio	8-mar-12	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed impianti		prof. Cecchi	Studio individuale
ve	9-mar-12	Studio individuale			Studio individuale
	10-mar-12				
	11-mar-12				
lu	12-mar-12	Studio individuale			Problemi strutturali delle opere in calcestruzzo armato per
ma	13-mar-12	Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti		prof. Colussi	Processi fisici: operazioni unitarie ed impianti
me	14-mar-12	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed impianti		prof. Cecchi	Studio individuale
gio	15-mar-12	INCONTRO 3: La sicurezza negli impianti di depurazione. (ing. Pietro Miani)			
ve	16-mar-12				
	17-mar-12				
	18-mar-12				
lu	19-mar-12	Studio individuale			Problemi strutturali delle opere in calcestruzzo armato per
ma	20-mar-12	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il trattamento delle		prof. Fatone	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il
me	21-mar-12	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il trattamento delle		prof. Fatone	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed
gio	22-mar-12	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed impianti		prof. Cecchi	Studio individuale
ve	23-mar-12	Studio individuale			Studio individuale
	24-mar-12				
	25-mar-12				
lu	26-mar-12	Studio individuale			Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed
ma	27-mar-12	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il trattamento delle		prof. Fatone	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il
me	28-mar-12	Studio individuale			Problemi strutturali delle opere in calcestruzzo armato per
gio	29-mar-12	INCONTRO 4: Implementazione dei dissipatori			
ve	30-mar-12				
	31-mar-12				

## PROGRAMMA DEL MESE DI APRILE 2012

Giorno	Data	9.00 - 11.00	11.00 - 13.00	14.00 - 16.00	16.00 - 18.00
	1-apr-12				
lu	2-apr-12	Studio individuale			Analisi chimiche su matrici liquide/solide

ma	3-apr-12	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il trattamento delle	prof. Fatone	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il	prof. Fatone
me	4-apr-12	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il trattamento delle	prof. Fatone	Interazioni tra impianti e reti	dott. Nicolini
gio	5-apr-12	Studio individuale		Studio individuale	
ve	6-apr-12	VACANZE PASQUALI			
	7-apr-12				
	8-apr-12				
lu	9-apr-12				
ma	10-apr-12	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	dott. Bolzonella	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	dott. Bolzonella
me	11-apr-12	Interazioni tra impianti e reti	dott. Nicolini	Interazioni tra impianti e reti	dott. Nicolini
gio	12-apr-12	INCONTRO 5: Problematiche acque parassite; impatto acque di prima pioggia; interazione impianti e reti (dott Nicolini Udine)			
ve	13-apr-12				
	14-apr-12				
	15-apr-12				
lu	16-apr-12	Studio individuale		Studio individuale	
ma	17-apr-12	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il trattamento delle	prof. Fatone	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il	prof. Fatone
me	18-apr-12	Esercitazioni di Processi a biomassa sospesa per il trattamento delle	prof. Fatone	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	dott. Bolzonella
gio	19-apr-12	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	dott. Bolzonella	Studio individuale	
ve	20-apr-12	Studio individuale		Studio individuale	
	21-apr-12				
	22-apr-12				
lu	23-apr-12	Studio individuale		Studio individuale	
ma	24-apr-12	Piattaforme di trattamento chimico fisico	prof. Battistoni	Piattaforme di trattamento chimico fisico	prof. Battistoni
me	25-apr-12	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	dott. Bolzonella	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	dott. Bolzonella
gio	26-apr-12	INCONTRO 6: La gestione degli impianti di depurazione: la riduzione dei costi legati ai consumi, con riguardo all'ottimizzazione dei processi. Problematiche legate all fornitura di ossigeno			
ve	27-apr-12				
	28-apr-12				
	29-apr-12				
lu	30-apr-12	festa		festa	
<b>PROGRAMMA DEL MESE DI MAGGIO 2012</b>					
<b>Giorno</b>	<b>Data</b>	<b>9.00 - 11.00</b>	<b>11.00 - 13.00</b>	<b>14.00 - 16.00</b>	<b>16.00 - 18.00</b>
ma	1-mag-12	festa		festa	
me	2-mag-12	Studio individuale			
gio	3-mag-12	Strumenti avanzati per il controllo di processo		Strumenti avanzati per il controllo di processo	
ve	4-mag-12	Analisi chimiche su matrici liquide/solide		Analisi chimiche su matrici liquide/solide	
	5-mag-12				
	6-mag-12				
lu	7-mag-12	Studio individuale		Studio individuale	
ma	8-mag-12	Essiccamento termico dei fanghi		Essiccamento termico dei fanghi	
me	9-mag-12	Studio individuale		Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento	
gio	10-mag-12	INCONTRO 7: Conversione impianti per rimozione carbonio con impianti per rimozione C e N, sistemi di controllo. Visita all'impianto di Comacchio (prof. Battistoni) - CAD			
ve	11-mag-12				
	12-mag-12				
	13-mag-12				
lu	14-mag-12	Studio individuale		Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento	
ma	15-mag-12	Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento dei fanghi		Studio individuale	
me	16-mag-12	Disegno tecnico su piattaforme informatiche		Disegno tecnico su piattaforme informatiche	
gio	17-mag-12	Disegno tecnico su piattaforme informatiche		Disegno tecnico su piattaforme informatiche	
ve	18-mag-12	Studio individuale		Studio individuale	
	19-mag-12				
	20-mag-12				
lu	21-mag-12	Studio individuale		Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento	
ma	22-mag-12	Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento dei fanghi		Analisi chimiche su matrici liquide/solide	
me	23-mag-12	Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento dei fanghi		Studio individuale	
gio	24-mag-12	INCONTRO 8: Smaltimento dei fanghi, contratti consortili, riduzione. Visita agli impianti di Trento (prof. Battistoni)			
ve	25-mag-12				
	26-mag-12				
	27-mag-12				
lu	28-mag-12	Studio individuale		Analisi chimiche su matrici liquide/solide	
ma	29-mag-12	Trattamento terziario e riutilizzo delle acque depurate		Trattamento terziario e riutilizzo delle acque depurate	
me	30-mag-12	Studio individuale		Aspetti energetici di base nell'utilizzo di fonti energetiche	
gio	31-mag-12	Aspetti energetici di base nell'utilizzo di fonti energetiche		Aspetti energetici di base nell'utilizzo di fonti energetiche	
<b>PROGRAMMA DEL MESE DI GIUGNO 2012</b>					
<b>Giorno</b>	<b>Data</b>	<b>9.00 - 11.00</b>	<b>11.00 - 13.00</b>	<b>14.00 - 16.00</b>	<b>16.00 - 18.00</b>
ve	1-giu-12	Studio individuale			
	2-giu-12				
	3-giu-12				
lu	4-giu-12	processi avanzati per la rimozione dei microinquinanti		Il tema della sicurezza negli impianti per il trattamento	
ma	5-giu-12	Trattamento terziario e riutilizzo delle acque depurate		Trattamento terziario e riutilizzo delle acque depurate	
me	6-giu-12	Studio individuale		Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento	
gio	7-giu-12	INCONTRO 9: Progettazione di sistemi per la co-digestione anaerobica, parte normativa specifica. Visita agli impianti di Udine e Lignano (prof. Pavan) - CAFC			
ve	8-giu-12				
	9-giu-12				
	10-giu-12				
lu	11-giu-12	Studio individuale		Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento	
ma	12-giu-12	Studio individuale		Analisi chimiche su matrici liquide/solide	
mer	13-giu-12	processi avanzati per la rimozione dei microinquinanti		Progettazione di sistemi per il trattamento e smaltimento	
gio	14-giu-12	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed impianti		Studio individuale	
ven	15-giu-12	Processi a biomassa sospesa: operazioni unitarie ed impianti		Studio individuale	
	16-giu-12				
	17-giu-12				
lu	18-giu-12	Analisi, prevenzione e mitigazione impatti ambientali		Analisi, prevenzione e mitigazione impatti ambientali	
ma	19-giu-12	Bilanci energetici e impatto ambientale		Bilanci energetici e impatto ambientale	
mer	20-giu-12	Studio individuale		Analisi chimiche su matrici liquide/solide	
gio	21-giu-12	INCONTRO 10: Monitoraggio avanzato degli impianti di depurazione, l'importanza dei test respirometrici (AUR, NUR) per l'ottimizzazione del processo biologico. (dott. Bolzonella).			
ven	22-giu-12				
	23-giu-12				
	24-giu-12				
lu	25-giu-12	Studio individuale		Analisi chimiche su matrici liquide/solide	
ma	26-giu-12	processi avanzati per la rimozione dei microinquinanti		Analisi chimiche su matrici liquide/solide	
mer	27-giu-12	Bilanci energetici e impatto ambientale		Bilanci energetici e impatto ambientale	
gio	28-giu-12	processi avanzati per la rimozione dei microinquinanti		Studio individuale	
ven	29-giu-12	Studio individuale		Studio individuale	
<b>PROGRAMMA DEL MESE DI LUGLIO 2012</b>					
<b>Giorno</b>	<b>Data</b>	<b>9.00 - 11.00</b>	<b>11.00 - 13.00</b>	<b>14.00 - 16.00</b>	<b>16.00 - 18.00</b>
lun	2-lug-12	Disegno tecnico su piattaforme informatiche		Disegno tecnico su piattaforme informatiche	

ma	3-lug-12	Disegno tecnico su piattaforme informatiche	ing. E.M. Battistoni	Disegno tecnico su piattaforme informatiche	ing. E.M. Battistoni
mer	4-lug-12	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	d.ssa Cavinato	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	d.ssa Cavinato
gio	5-lug-12	Analisi chimiche su matrici liquide/solide	d.ssa Cavinato	Studio individuale	
ven	6-lug-12	Studio individuale		Studio individuale	
	7-lug-12				
	8-lug-12				
lu	9-lug-12	Studio individuale		INC	d.ssa Cavinato
ma	10-lug-12	Matrici umide, tipi di conversione ed impianti	prof. Cecchi	Sistemi cogenerazione e trigenerazione	Ing. Bergo
mer	11-lug-12	Biofuels	prof. Bertucco	Biofuels	prof. Bezzo
gio	12-lug-12	Processi per matrici secche	prof. Nardin	Processi per matrici secche	prof. Nardin
ven	13-lug-12	Studio individuale		Studio individuale	